

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

ESTACIÓN GRAL. GUTIÉRREZ  
DISTRITO GRAL. GUTIERREZ - LUZURIAGA - MAIPU.

### **Intervención urbana - Estación Metrotranvía Gutiérrez**

La obra consiste en la intervención urbana ubicada en la actual Estación Gral. Gutiérrez del Metrotranvía, entre Calles J. Giol (oeste), Irigoyen (sur), Boedo (este) y calle Italia (norte).

El terreno posee una superficie de 25.577 m<sup>2</sup>.

#### **EI PROGRAMA Y USOS:**

Definir y establecer el programa arquitectónico, no es complejo ya que éste nace a partir de necesidades de visitantes y de los vecinos del Departamento.

#### **A- INTERVENCION PREDIO DE ESTACION GRAL. GUTIERREZ**

- 1- Limpieza y movimiento del suelo del terreno
- 2- Cierre perimetral metálico de tipo Acmafor de todo el predio. Además de la construcción de garitas de control de ingreso y egreso de vehículos y de personas.
- 3- Iluminación de todo el terreno y de los senderos peatonales que conectan con el mismo.
- 4- Construcción de veredines y veredas perimetrales en hormigón y adoquines intertrabados. Los que, conectarán todos los edificios del proyecto con los ingreso y con la estación del Metrotranvía.
- 5- Se instalará mobiliario urbano (bancos y cestos metálicos) y se construirán pircas de piedra.
- 6- Se realizará un colector aluvional desde la calle Padre Vázquez a la calle Boedo, el cual funcionará como conductor de aguas pluviales y de riego hacia otros colectores primarios. Además de la construcción de alcantarillas.

#### **6- Estación de Transferencia Multimodal de Transporte Público de Pasajeros:**

- Se realizará una calle en pavimento de hormigón, la cual permitirá el ingreso y egreso de los colectivos y de vehículos a la estación y a las diferentes playas de estacionamientos.
- Se realizarán 4 playas de estacionamientos: una para la nave destinada a Mercados Cooperativos, la misma con carpeta asfáltica y veredines perimetrales de hormigón, otra ubicada al sur de la Estación de Metrotranvía, la cual se realizará con carpeta asfáltica, veredines perimetrales en hormigón. Además se realizarán pérgolas metálicas con media sombra para la protección de los vehículos estacionados y principalmente porque esta playa será utilizada los fines de semana para la venta y exposición de productores del Departamento.

Se realizará dos playas de estacionamiento al norte y al este del terreno, las mismas serán con calzada en granza con veredines de hormigón. Se utilizarán para el estacionamiento de vehículos que ingresen al predio de la estación.

- Se realizará la puesta en valor de la intersección de la calle Ozamis e Irigoyen, se construirá una isleta que ayude a derivar el tránsito vehicular de la zona,

1  
  
**Ing. DAMIAN GALDAME**  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



**MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ - MENDOZA**  
**Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

tiendo en cuenta direcciones existentes de tránsito, ingresos y egresos a la estación. A lo que se le sumará delimitadores y señalización vertical y horizontal.

**B- INTERVENCION DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES**

**1 - Refuncionalización de la actual nave sur de acopio**

Esta nave se utilizará para actividades culturales, venta de flores y productos de emprendedores del departamento. La misma se remodelará y se le construirá un núcleo para instalar un buffet y sanitarios para vendedores y visitantes.

2- Refuncionalización y puesta en valor de una de las viviendas sector sur de las vías, para instalar las oficinas de Turismo de la municipalidad. Su ubicación dentro del predio se torna indispensable para la vinculación con turistas y visitantes de la estación. Cabe aclarar que la Estación Gral. Gutiérrez se ha convertido en uno de los principales ingresos al Departamento de Maipú.

3- Recuperación arquitectónica de la Estación Principal. La misma, se encuentra con un estado avanzado de deterioro edilicio, por lo cual, se realizarán remodelaciones de infraestructuras del edificio.

  
**DAMIÁN GALDAME**  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



**OBRA: INTERVENCIÓN URBANA - ESTACIÓN METROTRANVÍA GRAL. GUTIÉRREZ**

UBICACIÓN: DISTRITO DE GRAL GUTIERREZ- DPTO MAIPU

**PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRA**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	Cant.	Precio Unitario (\$)	Valor del ítem (\$)
ITEM A	INTERVENCIÓN PREDIO DE ESTACIÓN GRAL. GUTIERREZ				
1	Cartel de Obra	UNID.	2,00	\$ 12.580,56	\$ 25.161,12
2	Demolición				
2.1	Veredas y esquinas	m2	1600	\$ 236,26	\$ 378.016,00
2.2	Desmonte de vías de ferrocarril y limpieza general del terreno	m2	6482	\$ 141,05	\$ 914.286,10
3	Movimiento de suelo	m2	25577	\$ 204,10	\$ 5.220.265,70
4	Construcción de canal colector sector sur - vincula calle Padre Vázquez con San Lorenzo . Con dimensiones de 0,8m x 0,8m	m	270	\$ 8.506,49	\$ 2.296.752,30
5	Base estabilizada imprimada con espesor de 0,17m - sector de playas de estacionamientos - calle norte y sector de pavimento de hormigón	m2	4714	\$ 548,34	\$ 2.584.874,76
6	Carpeta asfáltica de 3 cm de espesor - Sector de playas de estacionamientos	m2	2818	\$ 847,95	\$ 2.389.523,10
7	Pavimento de hormigón con losa de 0.22 m de espesor con pasadores 16mm y H30 -Sector de Colectivos y rampas de accesos	m2	1820	\$ 4.213,56	\$ 7.668.679,20
7.1	Construcción de cordón - banquina de calle interna	ml	510	\$ 1.706,38	\$ 870.253,80
8	Construcción de Alcantarillas	ml	22	\$ 9.188,40	\$ 202.144,80
9	Cierre perimetral metálico con tela Acmafor	ml	1000	\$ 6.169,41	\$ 6.169.410,00
10	Construcción garitas de control	unid	5	\$ 423.883,20	\$ 2.119.416,00
11	Construcción PARADA DE COLECTIVO INTEGRADORA	unid	2	\$ 742.192,88	\$ 1.484.385,76
12	Construcción de contrapiso de H" espeso 0,12m (veredas, veredines y esquinas) preparación, compactado, base estabilizada, H17, con terminación alisado	m2	3530	\$ 1.890,03	\$ 6.671.805,90
13	Construcción de cordón de confinamiento	ml	950,0	\$ 945,10	\$ 897.845,00
14	Adoquín intertrabado de 6cm de espesor				
14.1	Provisión, preparación de suelo, colocación y sellado de adoquín intertrabado de 6cm color gris, en áreas peatonales	m2	1550	\$ 2.520,34	\$ 3.906.527,00
15	Granza				
15.1	Provisión y colocación de granza pétreo color gris, para, según especific. Técnicas adjuntas. Espesor min. 0,05m - Mano de obra	m2	3300	\$ 170,69	\$ 563.277,00
16	Señalización vertical	unid	35,0	\$ 8.201,70	\$ 287.059,50
17	Demarcación vial	m2	710,00	\$ 1.109,23	\$ 787.553,30
18	Const. De Pirca de piedra H= 0,50m	ml	30,0	\$ 7.376,98	\$ 221.309,40
19	Rejilla sobre losa	unid.	5,0	\$ 12.339,99	\$ 61.699,95
20	Mobiliario				
20.1	Bancos	unid.	30,0	\$ 33.659,60	\$ 1.009.788,00
20.2	Papeleros metálicos tobruk según especificaciones	unid.	20,0	\$ 29.436,94	\$ 588.738,80
20.3	Topellantas	unid.	752,0	\$ 1.758,02	\$ 1.322.031,04
20.4	Pérgolas metálicas	unid.	67,0	\$ 162.025,11	\$ 10.855.682,37
20.5	Plantación de árboles nuevos	unid	30	\$ 1.774,50	\$ 53.235,00
21	Puesta en valor intersección calles Ozamis e Irigoyen				
21.1	Armado de isleta, demarcación con pintura - tachas y señalización vertical	unid	1,00	\$ 463.731,79	\$ 463.731,79
22	Provisión e instalación eléctrica general del predio				
POSTACIÓN					
22.1	Provisión . Hincado y aplomado de columnas rectas metálicas 9 metros de longitud con su respectiva fundación y dado de hormigón. Provisión e instalación de estrella para colocación de 3 proyectores, con su respectiva puesta a tierra, y cámara de inspección. Según pliego particular de carácter técnico.	unid.	12,00	\$ 85.676,49	\$ 1.028.117,88
22.2	Provisión y Montaje de columna metálicas MN-591 según pliego de condiciones técnicas con sus respectivas fundaciones en hormigón, puesta a tierra y cámara de inspección. Respetando ET y planimetría adjunta.	unid.	33,00	\$ 134.316,66	\$ 4.432.449,78
22.3	Provisión y colocación (hincado) de columnas metálicas ornamentales de diseño moderno, 4 metros de longitud total, con su respectiva puesta a tierra y cámara de inspección, según planimetría adjunta	unid.	10,00	\$ 58.337,76	\$ 583.377,60
CONDUCTORES					
22.4	Zanjeado de 0,70 de profundidad, provisión e instalación de conductor subterráneo de secciones varias en caño camisa de polipropileno y tapado del mismo con sus respectivos materiales ladrillo, arena y malia preventiva. Por metro lineal.	mts.	1500,00	\$ 1.791,66	\$ 2.687.490,00
22.5	Provisión e instalación de conductor subterráneo 4x4 mm de sección en cobre con su conexión, con sus respectivos accesorios. Por metro lineal.	mts.	1000,00	\$ 693,47	\$ 693.470,00
22.6	Provisión e instalación de conductor subterráneo 4x6 mm de sección en cobre, con sus respectivos accesorios. Por metro lineal.	mts.	150,00	\$ 783,70	\$ 117.555,00
22.7	Provisión e instalación de conductor subterráneo 4x10 mm de sección en cobre, con sus respectivos accesorios. Por metro lineal.	mts.	300,00	\$ 1.670,95	\$ 501.285,00
22.8	Provisión, instalación y conexión de conductor tipo taller de 4x2,5 mm de sección en cobre. Para cableado de columnas instaladas, además provisión y colocación de 3 termomagnética bipolar por circuito de iluminación Por metro lineal.	mts.	600,00	\$ 484,15	\$ 290.490,00
22.9	Provisión y Tendido de línea de AP tipo vano flojo, con provisión de conductores de aluminio de 3x35+50N y accesorios varios según pliego ET	mts.	200,00	\$ 698,53	\$ 139.706,00

**Ing. DAMIÁN GALDAME**  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

22.10	Provisión y colocación de bandeja porta cable galvanizada de 10cm de ancho en tirones de 3 mt, incluye accesorios curvas, derivaciones y tapa para bandeja de subida, con sus respectivos presintos fijando los conductores a la bandeja, con todo sus accesorios para fijación a estructura existente. <b>Tendido de proto en galpón de flores,</b>	mts.	120,00	\$ 11.379,58	\$ 1.365.549,60
22.11	Provisión y colocación de rienda baja tensión normalizada, según pliego de ET	unid.	4,00	\$ 10.875,35	\$ 43.501,40
<b>COMANDOS</b>					
22.12	Provisión y colocación de pilastra trifásica completa, con su respectivas protecciones según lo solicitado por Edemsa, Provisión y colocación de puesta a tierra completa, homologada y que cumpla con requisitos solicitados por prestador de energía eléctrica	unid.	3,00	\$ 67.240,18	\$ 201.720,54
22.13	Provisión e instalación de comando de alumbrado publico, constituido por su elementos eléctricos de automatización (contactor 380 v -50hz-corriente de maniobra 90 Amp.) y protección (NH-T0 80 Amp por fase) <b>instalar en calle San Lorenzo</b>	unid.	1,00	\$ 81.902,00	\$ 81.902,00
22.14	Provisión, instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/ exterior, con tapa y contra tapa, bisagras reforzadas, tipo gabexel modelo GEE 11080 P, apto para 144 módulos con Rieldin, con su respectiva puesta a tierra, 8 Termo magnéticas tetrapolares, y 8 Disyuntor Diferencial tetrapolares, 5 contactores con bobina 220 v -50hz, corriente de maniobra 90 Amp. montado sobre pedestal de hormigón de 1,2 metros de altura y sus respectivos accesorios según ET. el ítem incluye el cableado total del tablero.- con doble candado	unid.	3,00	\$ 194.115,56	\$ 582.346,68
22.15	Provisión instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/ exterior, con tapa y contra tapa, bisagras reforzadas, apto para 36 módulos con Rieldin, con su respectiva puesta a tierra, 3 Termo magnéticas tetrapolar, y 3 Disyuntor Diferencial tetrapolar, y sus respectivos accesorios según ET. con sus respectivos accesorios para fijar en columna de tinglado. Con doble candado, dotado de puesta a tierra completa <b>tablero general para flores</b>	unid.	1,00	\$ 57.157,91	\$ 57.157,91
22.16	Provisión instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/ exterior, tipo gabexel GTIT 3025-1, dotado de disyuntor diferencial bipolar y termomagnética bipolar, dotado de toma monofásico del tipo encapsulado de 10A. Con su respectiva puesta a tierra completa	unid.	30,00	\$ 60.098,32	\$ 1.802.949,60
22.17	Provisión Instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/ exterior, con tapa y contra tapa, bisagras reforzadas, apto para 8 módulos con Rieldin, con su respectiva puesta a tierra, 1 Termo magnéticas tetrapolar, y 1 Disyuntor Diferencial tetrapolar, y sus respectivos accesorios según ET. con sus respectivos brazos y collares para fijar en poste de madera y su respectiva puesta a tierra. (sanitarios y bufet), con doble candado	unid.	2,00	\$ 30.009,61	\$ 60.019,22
<b>LUMINARIAS</b>					
22.18	Provisión, instalación y conexión de proyector led de potencia mínima 400 W, tensión de trabajo de 220V frecuencia 50 Hz, vida útil mínima de 30.000 hs, temperatura de color próxima a 5700K Luz fría, Flujo lumínico mínimo de 32.000 Lm, grado de protección IP 65, y factor de potencia mínimo de 0,9, Dotado de rejilla de protección anti vandálica metálica incorporada.	unid.	57,00	\$ 64.817,25	\$ 3.694.583,25
22.19	Provisión y colocación de equipo de tubo led doble estanco, provisto con tubos de 18w. <b>Playa de estacionamiento</b>	unid.	21,00	\$ 18.377,67	\$ 385.931,07
22.20	luminaria del tipo galponera 150 w	unid.	12,00	\$ 47.325,29	\$ 567.903,45
22.21	Provisión, colocación de nueva luminaria led, flujo lumínico mínimo 25.000 Lm, eficiencia lumínica igual o mayor a 120 lm/w, diseño modular, grado de protección mínimo IP 66, dotado de lente óptico individual por cada led, temperatura de color mínimo 4.500 K, vida útil mínima 50.000 horas, fijación apto para tubo entre Ø48 a 60,3 mm, sin la provisión de fotocélula, con fusible NT13 y sus dos Morcetes PKD14, según pliego ET. Dotadas de rejilla de protección anti vandálica metálica incorporada, y cableado de brazo MN-27 o columna MN-590 con conductor TPR 3x1,5 mm.-	unid.	33,00	\$ 51.580,15	\$ 1.702.144,95
22.22	Provisión, colocación y , dotado de nueva luminaria led 150 w, de 72 led's, flujo lumínico mínimo 16.900 Lm, eficiencia lumínica mayor a 110 lm/w, diseño modular, grado de protección IP68, dotado de lente óptico individual por cada led, temperatura de color 4.500 K, vida útil 50.000 horas, fijación apto para tubo entre Ø48 a 60,3 mm, cableado de brazo MN-27 y columna MN-590 con conductor TPR 3x1,5 mm fusible NT13 y sus dos Morcetes PKD14 según pliego ET. Dotadas de rejilla de protección anti vandálica metálica incorporada.	unid.	10,00	\$ 41.409,95	\$ 414.099,50
22.23	Provisión , colocación y conexión de Luminaria led cónica tipo IGNIS MT LED, cuerpo de fundición de aluminio, con acople 60 mm color gris para columna, IP 65, color 6000 K, potencia mínima 120 W LED'S, vida útil mínima 50.000 hs, para espacios verdes. Según pliego adjunto.-	unid.	10,00	\$ 90.437,96	\$ 904.379,60
<b>TOTAL ITEM A</b>					<b>\$ 82.351.582,75</b>

ITEM B	INTERVENCION DE NAVES Y CONSTRUCCIONES EXISTENTES			
<b>B1</b>	<b>Intervención actual estación de Metro tranvía</b>			
B1.1	Reparación de zócalos exteriores	m2	60,00	\$ 1.132,00
B1.2	Tratamiento exterior de muros	m2	358,00	\$ 1.073,00
B1.3	Tratamiento de puertas	Unidad	7,00	\$ 26.571,00
B1.4	Tratamiento de ventanas	Unidad	5,00	\$ 22.170,00
B1.5	Tratamiento de galerías	m2	160,20	\$ 1.168,00
B1.6	Cubierta de techo, reparación y mantenimiento	m2	358,00	\$ 1.408,00
B1.7	Tratamiento de muros interiores	m2	530,00	\$ 487,00
B1.8	Tratamiento de cielorraso suspendido	m2	125,00	\$ 1.784,00
B1.9	Tratamiento de pisos	m2	125,00	\$ 1.863,00
B1.10	Instalación eléctrica	Unidad	1,00	\$ 97.727,00
B1.11	Pintura interior	m2	530,00	\$ 674,00
B1.12	Pintura de rejas	Unidad	1,00	\$ 2.825,00
B1.13	Demolición de piso de hormigón	m2	47,00	\$ 194,00
B1.14	Construcción piso de hormigón alisado	m2	47,00	\$ 1.247,00
B1.15	Artefactos eléctricos	Unidad	1,00	\$ 34.663,00
<b>B2</b>	<b>Intervención nave sur - Nave venta de flores</b>			
B2.1	Desmontaje de cierre lateral	m2	380,00	\$ 370,00
B2.2	Desmontaje de cierres frontales (triángulos superiores)	m2	34,00	\$ 433,00
B2.3	Cerramiento laterales y frontales	m2	420,00	\$ 12.056,84
B2.4	Puertas ventanas laterales	Unidad	8,00	\$ 298.235,00

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

B2.5	Portones de rejas corredizos laterales	Unidad	8,00	\$ 109.412,00	\$ 875.296,00
B2.6	Hall de Entrada	Unidad	1,00	\$ 340.545,00	\$ 340.545,00
B2.7	Cubierta superior, reparación y pintura	m2	525,00	\$ 1.651,00	\$ 866.775,00
B2.8	Aislación interior de cubierta	m2	410,00	\$ 765,00	\$ 313.650,00
B2.9	Reparación y mantenimiento de parte inferior de aleros	m2	115,00	\$ 1.135,00	\$ 130.525,00
B2.10	Limpieza, pulido y tratamiento de la madera de las cabreadas	m2	150,00	\$ 1.836,00	\$ 275.400,00
B2.11	Reparación de Zócalo de ladrillo visto	m2	70,00	\$ 1.662,00	\$ 116.340,00
B2.12	Piso interior de la nave	m2	403,00	\$ 3.021,00	\$ 1.217.463,00
B2.13	Vereda interna	m2	370,00	\$ 3.272,00	\$ 1.210.540,00
B2.14	Acceso principal	m2	175,00	\$ 3.272,00	\$ 572.600,00
B2.15	Muro de piedra expansión buffet	m	20,00	\$ 16.031,00	\$ 320.620,00
B2.16	Deck expansión buffet	m2	37,00	\$ 9.095,00	\$ 338.515,00
B2.17	Rampa de Acceso Norte	Unidad	1,00	\$ 85.806,00	\$ 85.806,00
B2.18	Pintura interior y carpintería	Unidad	1,00	\$ 86.486,00	\$ 86.486,00
B2.19	Limpieza final de obra	Gl	1,00	\$ 30.535,60	\$ 30.535,60
<b>B3 Construcción a realizar: buffet y bloque de sanitarios</b>					
B3.1	Demolición de piso de hormigón	m2	118,22	\$ 193,98	\$ 22.932,32
B3.2	Excavación de cimientos y fundaciones	m3	32,00	\$ 2.464,00	\$ 78.848,00
B3.3	Llenado de cimientos y fundaciones ( H° Ciclópeo)	m3	20,00	\$ 6.781,00	\$ 135.620,00
B3.4	Llenado de sobrecimientos	m3	12,00	\$ 13.513,00	\$ 162.156,00
B3.5	Armado y llenado de Vigas de fundación, encadenado, techo y calculo	m3	12,40	\$ 23.840,00	\$ 295.616,00
B3.6	Armado y llenado de Columnas	m3	4,00	\$ 24.702,00	\$ 98.808,00
B3.7	Construcción de mampostería interior	m2	136,00	\$ 1.281,00	\$ 174.216,00
B3.8	Construcción de mampostería exterior	m2	79,20	\$ 1.393,00	\$ 110.325,60
B3.9	Aislación horizontal	m2	14,00	\$ 532,00	\$ 7.448,00
B3.10	Revoques grueso interior	m2	351,20	\$ 590,00	\$ 207.208,00
B3.11	Revoque fino interior	m2	260,00	\$ 457,00	\$ 118.820,00
B3.12	Terminación de muros exteriores	m2	79,20	\$ 420,00	\$ 33.264,00
B3.13	Compactación de suelo y ejecución de Contrapisos	m2	78,00	\$ 985,00	\$ 76.830,00
B3.14	Construcción de cubierta de techo	m2	105,00	\$ 5.091,00	\$ 534.555,00
B3.15	Provisión y colocación de Cielorraso suspendido	m2	78,00	\$ 1.190,00	\$ 92.820,00
B3.16	Colocación y provisión de Pisos y zócalos cerámicos	m2	78,00	\$ 1.311,00	\$ 102.258,00
B3.17	Provisión y colocación de revestimiento de muros	m2	130,00	\$ 1.081,00	\$ 140.530,00
B3.18	Construcción de Box para sanitarios	Unidad	5,00	\$ 23.582,00	\$ 117.910,00
B3.19	Tanques de agua con hidroneumático	Unidad	1,00	\$ 44.068,00	\$ 44.068,00
B3.20	Instalación de agua fría y caliente	Unidad	1,00	\$ 105.025,00	\$ 105.025,00
B3.21	Instalación sanitaria de cloacas con conexión a pozo séptico con provisión de cámara séptica y construcción de pozo	Unidad	1,00	\$ 144.491,00	\$ 144.491,00
B3.22	Instalación de gas con conexión a red	Unidad	1,00	\$ 148.803,00	\$ 148.803,00
B3.23	Instalación eléctrica con conexión a red externa	Unidad	1,00	\$ 117.360,00	\$ 117.360,00
B3.24	Provisión y colocación de artefactos sanitarios	Unidad	1,00	\$ 295.142,00	\$ 295.142,00
B3.25	Provisión y colocación de mesadas de granito y estructura soporte	m	9,00	\$ 13.593,00	\$ 122.337,00
B3.26	Provisión y colocación de Carpintería de aluminio con vidrio doble	Unidad	1,00	\$ 295.524,00	\$ 295.524,00
B3.27	Provisión y colocación de artefactos eléctricos	Unidad	1,00	\$ 34.663,00	\$ 34.663,00
B3.28	Provisión y colocación de artefactos de gas	Unidad	1,00	\$ 135.260,00	\$ 135.260,00
B3.29	Veredas laterales sanitarios y cocina	m2	36,00	\$ 1.290,00	\$ 46.440,00
B3.30	Pintura interior	m2	233,00	\$ 492,00	\$ 114.636,00
B3.31	Pintura exterior	m2	79,20	\$ 540,00	\$ 42.768,00
B3.32	Limpieza final	Unidad	1,00	\$ 21.111,00	\$ 21.111,00
<b>B4 Intervención y remodelación de vivienda - sector Turismo</b>					
B4.1	Demolición de piso de hormigón	m2	67,00	\$ 194,00	\$ 12.998,00
B4.2	Demolición de muros	m2	6,00	\$ 345,80	\$ 2.074,80
B4.3	Reparación de zócalos exteriores	m2	49,80	\$ 1.131,85	\$ 56.366,13
B4.4	Desmontaje de tejas de cubierta de techo	m2	171,00	\$ 327,60	\$ 56.019,60
B4.5	Tratamiento y reparación de estructura de cubierta de techo	m2	171,00	\$ 1.475,50	\$ 252.310,50
B4.6	Montaje de cubierta de techo de chapa pre pintada	m2	171,00	\$ 3.500,90	\$ 599.663,90
B4.7	Tratamiento de ventanas	Unidad	4,00	\$ 11.358,10	\$ 45.432,40
B4.8	Tratamiento de galerías	m2	28,20	\$ 1.813,50	\$ 51.140,70
B4.9	Tratamiento de pisos	m2	53,00	\$ 3.043,30	\$ 161.294,90
B4.10	Tratamiento de muros interiores	m2	230,00	\$ 781,30	\$ 179.699,00
B4.11	Tratamiento de cielorraso suspendido	m2	85,00	\$ 2.319,20	\$ 197.132,00
B4.12	Reparación de muros exteriores	m2	23,00	\$ 1.579,50	\$ 36.328,50
B4.13	Tratamiento de muros exteriores	m2	228,00	\$ 1.394,90	\$ 318.037,20
B4.14	Reparación de molduras y coronamiento	m	18,00	\$ 2.100,80	\$ 37.814,40
B4.15	Tabiques de durlok	m2	21,00	\$ 2.659,80	\$ 55.855,80
B4.16	Piso de sala de reuniones	m2	17,60	\$ 9.155,90	\$ 161.143,84
B4.17	Carpintería nueva	Unidad	1,00	\$ 457.341,30	\$ 457.341,30
B4.18	Muros en vanos a cerrar	m2	4,00	\$ 3.667,30	\$ 14.669,20
B4.19	Construcción sala de maquinas	Unidad	1,00	\$ 85.970,30	\$ 85.970,30
B4.20	Instalación eléctrica	Unidad	1,00	\$ 135.295,90	\$ 135.295,90
B4.21	Instalación sanitaria de agua	Unidad	1,00	\$ 80.447,90	\$ 80.447,90
B4.22	Instalación sanitaria de cloacas con pozo séptico y c. séptica	Unidad	1,00	\$ 128.256,70	\$ 128.256,70
B4.23	Contrapiso de baño, cocina, sala de máquinas	m2	15,00	\$ 1.280,50	\$ 19.207,50
B4.24	Pisos y zócalo cerámico baño y cocina	m2	11,00	\$ 1.704,30	\$ 18.747,30
B4.25	Revoque grueso y fino de paredes de cocina, baño y sala de maquinas	m2	67,00	\$ 1.250,60	\$ 83.790,20
B4.26	Revestimiento de muros baño y cocina	m2	40,00	\$ 1.405,30	\$ 56.212,00
B4.27	Artefactos de sanitarios de baño	Unidad	1,00	\$ 61.813,70	\$ 61.813,70
B4.28	Mesada de cocina	Unidad	1,00	\$ 37.950,90	\$ 37.950,90
B4.29	Artefactos eléctricos	Unidad	1,00	\$ 93.483,00	\$ 93.483,00
B4.30	Construcción piso de hormigón alisado y veredín perimetral	m2	61,00	\$ 1.621,10	\$ 98.887,10
B4.31	Tanque de agua con Sistema hidroneumático	Unidad	1,00	\$ 51.325,30	\$ 51.325,30
B4.32	Pintura interior	m2	270,00	\$ 876,20	\$ 236.574,00
<b>TOTAL ITEM B</b>					<b>\$ 25.158.563,89</b>

Son Pesos ( iva incluido):

#¿NOMBRE?

PRESUPUESTO TOTAL(\$): \$ 107.540.146,63

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

OBRA: INTERVENCIÓN URBANA - ESTACIÓN METROTRANVÍA GRAL. GUTIÉRREZ

UBICACIÓN: DISTRITO DE GRAL GUTIERREZ- DPTO MAIPU ABRIL DEL 2020

PLANILLA OFICIAL D OFERTA BASICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	Cant.	Precio Unitario (\$)	Valor del ítem (\$)
INTERVENCIÓN PREDIO DE ESTACIÓN GRAL. GUTIÉRREZ					
1	Cartel de Obra	UNID.	2,00		
2	Demolición				
2.1	Veredas y esquinas				
2.2	Desmonte de vías de ferrocarril y limpieza general del terreno	m2	1600		
		m2	6482		
3	Movimiento de suelo				
4	Construcción de canal colector sector sur - vincula calle Padre Vázquez con San Lorenzo - Con dimensiones de 0,8m x 0,8m	m2	25577		
5	Base estabilizada imprimada con espesor de 0,17m - sector de playas de estacionamientos - calle norte y sector de pavimento de hormigón	ml	270		
		m2	4714		
6	Carpeta asfáltica de 3 cm de espesor - Sector de playas de estacionamientos	m2	2918		
7	Pavimento de hormigón con losa de 0,22 m de espesor con pasadores 16mm y H30 -Sector de Colectivos y rampas de accesos	m2	1820		
7.1	Construcción de cordón - banquina de calle interna	ml	510		
8	Construcción de Alcantarillas	ml	22		
9	Cierre perimetral metálico con tela Acmafor	ml	1000		
10	Construcción garitas de control	unid.	5		
11	Construcción PARADA DE COLECTIVO INTEGRADORA	unid.	2		
12	Construcción de contrapiso de H <sup>4</sup> espesor 0,12m (veredas, veredines y esquinas) preparación, compactado, base estabilizada, H17, con terminación alisado	m2	3530		
13	Construcción de cordón de confinamiento	ml	950,0		
14	Adoquín intertrabado de 6cm de espesor	m2	1550		
14.1	Provisión, preparación de suelo, colocación y sellado de adoquín intertrabado de 6cm color gris, en áreas peatonales				
15	Granza				
15.1	Provisión y colocación de granza pétreo color gris, para, según especific. Técnicas adjuntas. Espesor mín. 0,05m - Mano de obra	m2	3300		
16	Señalización vertical				
17	Demarcación vial	unid.	35,0		
18	Const. De Pircas de piedra H= 0,50m	m2	710,00		
19	Rejilla sobre losa	ml	30,0		
20	Mobiliario	unid.	5,0		
20.1	Bancos				
20.2	Papeleros metálicos tobruk según especificaciones	unid.	30,0		
20.3	topelantías	unid.	20,0		
20.4	Pérgolas metálicas	unid.	752,0		
20.5	Plantación de árboles nuevos	unid.	67,0		
21	Puesta en valor intersección calles Ozamis e Irigoyen	unid.	30		
21.1	Armado de isleta, demarcación con pintura - tachas y señalización vertical	unid.	1,00		
22	Provisión e instalación eléctrica general del predio				
POSTACIÓN					
22.1	Provisión, hincado y apiomado de columnas rectas metálicas 9 metros de longitud con su respectiva fundación y dado de hormigón. Provisión e instalación de estrella para colocación de 3 proyectores, con su respectiva puesta a tierra, y cámara de inspección. Según pliego particular de carácter técnico.	unid.	12,00		
22.2	Provisión y Montaje de columna metálicas MN-591 según pliego de condiciones técnicas con sus respectivas fundaciones en hormigón, puesta a tierra y cámara de inspección. Respetando ET y planimetría adjunta.	unid.	33,00		
22.3	Provisión y colocación (hincado) de columnas metálicas ornamentales de diseño moderno, 4 metros de longitud total, con su respectiva puesta a tierra y cámara de inspección, según planimetría adjunta	unid.	10,00		
CONDUCTORES					
22.4	Zanjeado de 0,70 de profundidad, provisión e instalación de conductor subterráneo de secciones varias en caño camisa de polipropileno y tapado del mismo con sus respectivos materiales ladrillo, arena y malta preventiva. Por metro lineal.	mts.	1500,00		
22.5	Provisión e instalación de conductor subterráneo 4x4 mm de sección en cobre con su conexión, con sus respectivos accesorios. Por metro lineal.	mts.	1000,00		
22.6	Provisión e instalación de conductor subterráneo 4x6 mm de sección en cobre, con sus respectivos accesorios. Por metro lineal.	mts.	150,00		
22.7	Provisión e instalación de conductor subterráneo 4x10 mm de sección en cobre, con sus respectivos accesorios. Por metro lineal.	mts.	300,00		
22.8	Provisión, instalación y conexión de conductor tipo taller de 4x2,5 mm de sección en cobre. Para cableado de columnas instaladas, además provisión y colocación de 3 termomagnética bipolar por circuito de iluminación Por metro lineal.	mts.	600,00		
22.9	Provisión y Tendido de línea de AP tipo vano flojo, con provisión de conductores de aluminio de 3x35+50N y accesorios varios según pliego ET	mts.	200,00		
22.10	Provisión y colocación de bandeja porta cable galvanizada de 10cm de ancho en tramos de 3 mt, incluye accesorios curvas, derivaciones y tapa para bandeja de subida, con su respectivos presintos fijando los conductores a la bandeja, con todo sus accesorios para fijación a estructura existente. Tendido de proto en galpón de flores,	mts.	120,00		

Ing. DAMIÁN GALDAMEL  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

22.11	Provisión y colocación de rinda baja tensión normalizada, según pliego de ET	unid.	4,00		
<b>COMANDOS</b>					
22.12	Provisión y colocación de plasta trifásica completa, con su respectivas protecciones según lo solicitado por Edemsa. Provisión y colocación de puesta a tierra completa, homologada y que cumpla con requisitos solicitados por prestador de energía eléctrica	unid.	3,00		
22.13	Provisión e instalación de comando de alumbrado público, constituido por su elementos eléctricos de automatización (contactor 380 v -50hz-corriente de maniobra 90 Amp.) y protección (NH-T0 80 Amp por fase) instalar en calle San Lorenzo	unid.	1,00		
22.14	Provisión, instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/interior, con tapa y contra tapa, bisagras reforzadas, tipo gabaxel modelo GEE 11060 P. apto para 144 módulos con Rieldin, con su respectiva puesta a tierra, 8 Termo magnéticas tetrapolares, y 8 Disyuntor Diferencial tetrapolares, 5 contactores con bobina 220 v -50hz. corriente de maniobra 90 Amp. montado sobre pedestal de hormigón de 1,2 metros de altura y sus respectivos accesorios según ET. el ítem incluye el cableado total del tablero.- con doble candado	unid.	3,00		
22.15	Provisión instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/interior, con tapa y contra tapa, bisagras reforzadas, apto para 36 módulos con Rieldin, con su respectiva puesta a tierra, 3 Termo magnéticas tetrapolar, y 3 Disyuntor Diferencial tetrapolar, y sus respectivos accesorios según ET. con sus respectivos accesorios para fijar en columna de tñglado. Con doble candado, dotado de puesta a tierra completa tablero general para flores	unid.	1,00		
22.16	Provisión instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/interior, tipo gabaxel GTIT 3025-1, dotado de disyuntor diferencial bipolar y termomagnética bipolar, dotado de toma monofásico del tipo encapsulado de 10A. Con su respectiva puesta a tierra completa	unid.	30,00		
22.17	Provisión instalación y conexiones de Tablero metálico estanco p/interior, con tapa y contra tapa, bisagras reforzadas, apto para 8 módulos con Rieldin, con su respectiva puesta a tierra, 1 Termo magnéticas tetrapolar, y 1 Disyuntor Diferencial tetrapolar, y sus respectivos accesorios según ET. con sus respectivos brazos y collares para fijar en poste de madera y su respectiva puesta a tierra.(sanitarios y bufet). con doble candado	unid.	2,00		
<b>LUMINARIAS</b>					
22.18	Provisión, instalación y conexión de proyector led de potencia mínima 400 W, tensión de trabajo de 220V frecuencia 50 Hz, vida útil mínima de 30,000 hs, temperatura de color próxima a 5700K Luz fría, Flujo lumínico mínimo de 32,000 Lm, grado de protección IP 65, y factor de potencia mínimo de 0,9. Dotado de rejilla de protección anti vandálica metálica incorporada.	unid.	57,00		
22.19	Provisión y colocación de equipo de tubo led doble estanco, provisto con tubos de 18w. Playa de estacionamiento	unid.	21,00		
22.20	luminaria del tipo galponera 150 w	unid.	12,00		
22.21	Provisión, colocación de nueva luminaria led, flujo lumínico mínimo 25,000 Lm, eficiencia lumínica igual o mayor a 120 lm/w, diseño modular, grado de protección mínimo IP 66, dotado de lente óptico individual por cada led, temperatura de color mínimo 4,500 K, vida útil mínima 50,000 horas, fijación apto para tubo entre Ø48 a 60,3 mm, sin la provisión de fotocélula, con fusible NT13 y sus dos Morcetos PKD14, según pliego ET. Dotadas de rejilla de protección anti vandálica metálica incorporada, y cableado de brazo MN-27 o columna MN-590 con conductor TPR 3x1,5 mm.-	unid.	33,00		
22.22	Provisión, colocación y , dotado de nueva luminaria led 150 w, de 72 led's, flujo lumínico mínimo 16,500 Lm, eficiencia lumínica mayor a 110 lm/w, diseño modular, grado de protección IP66, dotado de lente óptico individual por cada led, temperatura de color 4,500 K, vida útil 50,000 horas, fijación apto para tubo entre Ø48 a 60,3 mm , cableado de brazo MN-27 y columna MN-590 con conductor TPR 3x1,5 mm fusible NT13 y sus dos Morcetos PKD14 según pliego ET. Dotadas de rejilla de protección anti vandálica metálica incorporada.	unid.	10,00		
22.23	Provisión , colocación y conexión de Luminaria led cónica tipo IGNIS MT LED, cuerpo de fundición de aluminio, con acople 60 mm color gris para columna, IP 65, color 6000 K, potencia mínima 120 W LED'S, vida útil mínima 50.000 hs, para espacios verdes. Según pliego adjunto.-	unid.	10,00		
<b>TOTAL ITEM A</b>				<b>\$ 0,00</b>	

ITEM B	INTERVENCIÓN DE NAVES Y CONSTRUCCIONES EXISTENTES				
B1	Intervención actual estación de Metro tranvía				
B1.1	Reparación de zócalos exteriores	m2	60,00		
B1.2	Tratamiento exterior de muros	m2	358,00		
B1.3	Tratamiento de puertas	Unidad	7,00		
B1.4	Tratamiento de ventanas	Unidad	5,00		
B1.5	Tratamiento de galerías	m2	160,20		
B1.6	Cubierta de techo, reparación y mantenimiento	m2	358,00		
B1.7	Tratamiento de muros interiores	m2	530,00		
B1.8	Tratamiento de cielorraso suspendido	m2	125,00		
B1.9	Tratamiento de pisos	m2	125,00		
B1.10	Instalación eléctrica	Unidad	1,00		
B1.11	Pintura interior	m2	530,00		
B1.12	Pintura de rejas	Unidad	1,00		
B1.13	Demolición de piso de hormigón	m2	47,00		
B1.14	Construcción piso de hormigón alisado	m2	47,00		
B1.15	Artefactos eléctricos	Unidad	1,00		
B2	Intervención nave sur - Nave venta de flores				
B2.1	Desmontaje de cierre lateral	m2	380,00		
B2.2	Desmontaje de cierres frontales (triángulos superiores)	m2	34,00		
B2.3	Cerramiento laterales y frontales	m2	420,00		
B2.4	Puertas ventanas laterales	Unidad	8,00		
B2.5	Portones de rejas corredizos laterales	Unidad	8,00		
B2.6	Hall de Entrada	Unidad	1,00		
B2.7	Cubierta superior, reparación y pintura	m2	525,00		
B2.8	Aislación interior de cubierta	m2	410,00		
B2.9	Reparación y mantenimiento de parte inferior de aleros	m2	115,00		
B2.10	Limpieza, pulido y tratamiento de la madera de las cabreadas	m2	150,00		
B2.11	Reparación de Zócalo de ladrillo visto	m2	70,00		
B2.12	Piso interior de la nave	m2	403,00		

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

B2.13	Vereda interna	m2	370,00		
B2.14	Acceso principal	m2	175,00		
B2.15	Muro de piedra expansión buffet	m	20,00		
B2.16	Deck expansión buffet	m2	37,00		
B2.17	Rampa de Acceso Norte	Unidad	1,00		
B2.18	Pintura interior y carpintería	Unidad	1,00		
B2.19	Limpieza final de obra	Gl	1,00		
B3	Construcción a realizar: buffet y bloque de sanitarios				
B3.1	Demolición de piso de hormigón	m2	118,21		
B3.2	Excavación de cimientos y fundaciones	m3	32,00		
B3.3	Llenado de cimientos y fundaciones ( Hº Ciclópeo)	m3	20,00		
B3.4	Llenado de sobrecimientos	m3	12,00		
B3.5	Armado y llenado de Vigas de fundación, encadenado, techo y cálculo	m3	12,40		
B3.6	Armado y llenado de Columnas	m3	4,00		
B3.7	Construcción de mampostería interior	m2	136,00		
B3.8	Construcción de mampostería exterior	m2	79,20		
B3.9	Aislación horizontal	m2	14,00		
B3.10	Revoques grueso interior	m2	361,20		
B3.11	Revoque fino interior	m2	260,00		
B3.12	Terminación de muros exteriores	m2	79,20		
B3.13	Compactación de suelo y ejecución de Contrapisos	m2	78,00		
B3.14	Construcción de cubierta de techo	m2	105,00		
B3.15	Provisión y colocación de Cielorraso suspendido	m2	78,00		
B3.16	Colocación y provisión de Pisos y zócalos cerámicos	m2	78,00		
B3.17	Provisión y colocación de revestimiento de muros	m2	130,00		
B3.18	Construcción de Box para sanitarios	Unidad	5,00		
B3.19	Tanques de agua con hidroneumático	Unidad	1,00		
B3.20	Instalación de agua fría y caliente	Unidad	1,00		
B3.21	Instalación sanitaria de cloacas con conexión a pozo séptico con provisión de cámara séptica y construcción de pozo	Unidad	1,00		
B3.22	Instalación de gas con conexión a red	Unidad	1,00		
B3.23	Instalación eléctrica con conexión a red externa	Unidad	1,00		
B3.24	Provisión y colocación de artefactos sanitarios	Unidad	1,00		
B3.25	Provisión y colocación de mesadas de granito y estructura soporte	m	9,00		
B3.26	Provisión y colocación de Carpintería de aluminio con vidrio doble	Unidad	1,00		
B3.27	Provisión y colocación de artefactos eléctricos	Unidad	1,00		
B3.28	Provisión y colocación de artefactos de gas	Unidad	1,00		
B3.29	Veredas laterales sanitarios y cocina	m2	36,00		
B3.30	Pintura interior	m2	233,00		
B3.31	Pintura exterior	m2	79,20		
B3.32	Limpieza final	Unidad	1,00		
B4	Intervención y remodelación de vivienda - sector Turismo				
B4.1	Demolición de piso de hormigón	m2	67,00		
B4.2	Demolición de muros	m2	6,00		
B4.3	Reparación de zócalos exteriores	m2	48,79		
B4.4	Desmontaje de tejas de cubierta de techo	m2	171,00		
B4.5	Tratamiento y reparación de estructura de cubierta de techo	m2	171,00		
B4.6	Montaje de cubierta de techo de chapa pre pintada	m2	171,00		
B4.7	Tratamiento de ventanas	Unidad	4,00		
B4.8	Tratamiento de galerías	m2	28,20		
B4.9	Tratamiento de pisos	m2	53,00		
B4.10	Tratamiento de muros interiores	m2	230,00		
B4.11	Tratamiento de cielorraso suspendido	m2	85,00		
B4.12	Reparación de muros exteriores	m2	23,00		
B4.13	Tratamiento de muros exteriores	m2	228,00		
B4.14	Reparación de molduras y coronamiento	m	18,00		
B4.15	Tabiques de durlok	m2	21,00		
B4.16	Piso de sala de reuniones	m2	17,60		
B4.17	Carpintería nueva	Unidad	1,00		
B4.18	Muros en vanos a cerrar	m2	4,00		
B4.19	Construcción sala de máquinas	Unidad	1,00		
B4.20	Instalación eléctrica	Unidad	1,00		
B4.21	Instalación sanitaria de agua	Unidad	1,00		
B4.22	Instalación sanitaria de cloacas con pozo séptico y c. séptica	Unidad	1,00		
B4.23	Contrapiso de baño, cocina, sala de máquinas	m2	15,00		
B4.24	Pisos y zócalo cerámico baño y cocina	m2	11,00		
B4.25	Revoque grueso y fino de paredes de cocina, baño y sala de máquinas	m2	67,00		
B4.26	Revestimiento de muros baño y cocina	m2	40,00		
B4.27	Artefactos de sanitarios de baño	Unidad	1,00		
B4.28	Mesada de cocina	Unidad	1,00		
B4.29	Artefactos eléctricos	Unidad	1,00		
B4.30	Construcción piso de hormigón alisado y veredín perimetral	m2	61,00		
B4.31	Tanque de agua con Sistema hidroneumático	Unidad	1,00		
B4.32	Pintura interior	m2	270,00		
TOTAL ITEM B				\$ 0,00	

Son Pesos ( iva incluido):  
00/100

PRESUPUESTO TOTAL(\$): \$ 0,00

Propietario/Gerente  
Domicilio legal  
Doc. Tipo y Nº

Profesional, D. Técnico  
Domicilio legal  
Doc. Tipo y Nº  
Matrícula:

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	RE- OPU-08
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES		
DE CARÁCTER LEGAL		REV 00

Licit.Publica

Expte. N°:

**OBRA: INTERVENCIÓN URBANA - ESTACIÓN METROTRANVÍA GRAL. GUTIÉRREZ**  
**UBICACIÓN: DISTRITO DE GRAL GUTIERREZ- DPTO MAIPU**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS -**

FINANCIACIÓN: MUNICIPALIDAD DE MAIPU

ARTÍCULO 1: OBJETO DEL LLAMADO

Llamase a Licitación Pública para la ejecución de la obra: **OBRA DE REFERENCIA** según detalle de planos técnicos, según croquis de ubicación adjuntos, en un todo de acuerdo a la Ley de Obras Pública N° 4416 con sus decretos reglamentarios y la ley Orgánica de Municipios N° 1079.-

ARTÍCULO 2: DOCUMENTACIÓN:

La compra de la documentación se realizará en la Municipalidad de Maipú, Calle Pablo Pescara 190 Maipú, Mendoza.

En esa oportunidad deberá fijar domicilio en el Departamento de Maipú a los fines de la notificación de circulares aclaratorias.-

ARTÍCULO 3: FECHA Y HORA DEL CONCURSO

Fíjese la presentación de las propuestas para el día.....de..... de 2021, a las ..... horas, en el Dpto. LICITACIONES de la MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ, no recibéndose ninguna documentación pasada la hora establecida.-

ARTÍCULO 4: CONDICIONES PARTICULARES

a) Presupuesto oficial: El presupuesto oficial de la obra asciende a la suma de

**SON PESOS I.V.A. INCLUIDO: CIENTO SIETE MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS 63/100**

**(\$ 107.510.146,63).-**

b) Plazo de ejecución: Se establece el siguiente plazo de ejecución de la obra:

**365 DIAS CORRIDOS**

a partir de la fecha de la firma del contrato.- En este plazo está incluido el estudio y presentación del proyecto ejecutivo.

1 de 5

Ing. ~~DAVID GADDAKE~~  
 Director de Obras Públicas  
 Municipalidad de Maipú

<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>		RE- OPU-08
<b>PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES</b>		
<b>DE CARÁCTER LEGAL</b>		REV 00

- c) Valor de la documentación: El valor de la documentación licitatoria es de Pesos: ..... (\$.....), sin cuya adquisición es nula toda propuesta presentada.
- d) Modalidad del Proyecto licitatorio: En la presente, la DOCUMENTACIÓN LICITATORIA incluye un proyecto licitatorio de la modalidad:

## DE PROYECTO EJECUTIVO

Las características de esta modalidad se detallan en el Art. 4 del Pliego de Condiciones Generales

- e) Sistema de Contratación: El sistema de contratación establecido para la presente obra es por :

## UNIDAD DE MEDIDA

- f) Reconocimientos de adicionales de obra: Se deberá tener en cuenta lo previsto en el artículo 49 y siguientes de la ley de obras públicas.-
- g) Reconocimiento de MAYORES COSTOS: Si se reconocerán mayores costos y/o variaciones de precios.
- h) Anticipo de Fondos: Para la presente obra **no está previsto** efectuar anticipo de fondos.
- i) Acopio de materiales: Para la presente obra **no está prevista** la certificación de acopio de materiales.
- j) REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRA PÚBLICA (RACOP): el oferente deberá adjuntar Constancia de Inscripción y habilitación vigente de la firma en el RACOP en la/s especialidad/es, subespecialidad/es y rubro/s especificados para la presente contratación emitida por el RACOP y con referencia expresa a la obra objeto de la presente contratación (se aceptará presentación de original o copia certificada).
- k) Especificación del Rubro, especialidad y subespecialidad de la Obra especificada en el artículo 1, según codificación de la Tabla de Especialidades confeccionada por el RACOP: especialidad 100 y todas sus subespecialidades, especialidad 200, subespecialidades 210-220-230-240 y 250, subespecialidad 310, subespecialidad 440, subespecialidad 450 y subespecialidad 570. Será motivo de rechazo las ofertas que no presenten el Certificado de Contratación para Licitación, que emite el RACOP, para esta obra en estas especialidades y subespecialidades.
- l) Monto o porcentaje de la obra que podrá ser cubierto con Líneas de crédito para cubrir las deficiencias en la CCA: No aplicable a esta licitación

### ARTÍCULO 5: ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES Y EQUIPOS

Los oferentes deberán acreditar amplia experiencia y competencia técnica para realizar la obra objeto de la presente Licitación. Dadas las obras a ejecutarse en la presente contratación, los oferentes deberán contar con los siguientes antecedentes; Tener experiencia en los últimos 10 (diez) años de obras de infraestructura :

- Pavimento de H° con superficie mayor a los 10.000 m<sup>2</sup> en sumatoria de hasta dos obras.

Ing. DAMIAN GALLAND  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	RE- OPU-08
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES		
DE CARÁCTER LEGAL		REV 00

- Movimiento de suelos de superficie mayor a los 10.000 m2 en sumatoria de hasta dos obras.
- Pavimento de concreto asfáltico mayor a los 10.000 m2 en sumatoria de hasta dos obras.
- Instalación de Alumbrado público de longitud mayor a los 5.000 m en sumatoria de hasta dos obras.
- Intervención en restauraciones de superficie mayor a los 1.000 m2 m en sumatoria de hasta dos obras.

\*En el caso de oferentes en UTE se podrá sumar las obras de las distintas empresas que la conformen.

Esta acreditación consistirá en la presentación de referencias de obras de similares características ejecutadas por la empresa.

A los efectos de la cumplimentación del requisito, el oferente deberá indicar con toda claridad los lugares de emplazamiento de las obras.-

Los oferentes deberán adjuntar listado de equipos y herramientas que utilizarán para la ejecución de la obra, los cuales serán inspeccionados previo a la adjudicación.

#### **ARTÍCULO 6: PLAN DE TRABAJO**

Antes de la firma del contrato, la Municipalidad aprobará el Plan de trabajos presentado por el oferente, y el Contratista estará obligado a someter los cambios que se soliciten para dicha aprobación. El plan deberá contemplar

en forma detallada previsiones adecuadas a efectos de mantener dentro de lo posible durante la realización de los trabajos el libre tránsito de los vehículos de transporte de pasajeros que circulan por la zona.-

#### **ARTÍCULO 7: PROPUESTAS**

Las propuestas se efectuarán con los valores globales, es decir, tomando a la obra como una unidad (no por sectores o partes).-

#### **ARTÍCULO 8: MULTAS POR MORA DE TERMINACIÓN DE OBRA**

Las multas por mora de entrega de la obra terminada de acuerdo con los plazos de ejecución determinados precedentemente, será del 0.5 % (cinco por mil) del monto de la obra actualizada por día.-

#### **ARTÍCULO 9: PLAZOS DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA**

El plazo de garantía de la obra se establece en UN (1) AÑO, a partir de la fecha de recepción provisoria, a partir de la cual, de no mediar observaciones, se procederá a confeccionar el acta de recepción definitiva.-

#### **ARTÍCULO 10: CAUSAL DE RECHAZO DE PROPUESTA**

De acuerdo a lo indicado en el inciso 2º del Art. 22 de la ley 4416, será causal de rechazo de la propuesta la no presentación de los análisis de precios de cada uno de los ítems que la componen y la planilla anexo costo de la mano de obra, los que deberán efectuarse conforme a los esquemas de las planillas oficiales.-

#### **ARTÍCULO 11: GARANTÍA DE OFERTAS**

La garantía de ofertas será del 1 % (uno por ciento), depositada en la forma indicada en el artículo 7º del Pliego de condiciones generales de licitación. La misma será devuelta luego de constituirse la garantía de adjudicación.-

#### **ARTÍCULO 12: GARANTÍA DE ADJUDICACIÓN**

Ing. DAMIAN CALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>		RE- OPU-08
<b>PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES</b>		
<b>DE CARÁCTER LEGAL</b>		REV 00

La garantía por el incumplimiento del contrato será del 5 % (cinco por ciento), depositada en la forma indicada en el Art. 26° del Pliego de condiciones generales de licitación. La misma será devuelta luego de constituirse el acta de recepción provisoria.-

#### **ARTÍCULO 13: FONDO DE REPARO**

El porcentaje a aplicar para el fondo de reparo será del 5% (cinco por ciento) del monto a certificar, depositado en la misma forma que lo indica el Art. 26 de las Bases de Licitación. El mismo será devuelto luego de constituirse el acta de recepción definitiva.-

#### **ARTÍCULO 14: CERTIFICACIONES**

Para la aprobación del segundo certificado y los siguientes el contratista deberá acreditar el pago de los salarios, del fondo de desempleo, cargas sociales y tributos nacionales, provinciales y municipales y otra documentación que sea solicitada. Si no se diera cabal cumplimiento a estos requisitos será suspendido el pago de los certificados, considerándose al contratista como único responsable de los daños y perjuicios que tal suspensión de pago pudiera acarrear.-

#### **ARTÍCULO 15: MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCION DESCRIPCIÓN:**

La Contratista deberá proveer con destino a la Inspección de Obra dos (2) movilidades similares, modelo 2018 en adelante, con chofer de potencia mínima 140 HP y capacidad para 5 personas. Las movilidades serán provistas en perfecto estado de funcionamiento, equipada con rueda de auxilio, radio receptor y caja de herramientas para reparaciones ligeras. El combustible, lubricantes, mantenimiento, reparaciones y repuestos, seguro y pago del chofer serán a exclusivo cargo de la Contratista. Los vehículos contarán con seguro total y seguro para conductor y terceros transportados por el periodo o tiempo que se detalla en el presente artículo, con póliza de la más amplia cobertura emitida por Compañía de reconocido prestigio y solvencia.

En caso de avería o mantenimiento y durante el tiempo que demoren las reparaciones, la Contratista deberá reemplazarla por otra movilidad de características similares a las especificadas durante todo el periodo.

Los vehículos detallados anteriormente deberán ser provistos por el Contratista desde la fecha de iniciación de la obra hasta la Recepción Definitiva manteniendo todo lo anteriormente mencionado. Una vez emitida la recepción definitiva, uno de los dos vehículos quedara a cargo del municipio.

La falta de provisión de la movilidad hará pasible a la Contratista de una penalidad diaria equivalente a cien (100) litros de gas oil, considerado al precio vigente al momento de aplicación y además facultará a la Municipalidad a contratar un vehículo similar. El importe de la contratación estará a cargo del Contratista y le será descontado del primer certificado que se emita con posterioridad al hecho.

#### **OBLIGACIÓN DE IDENTIFICAR LA MOVILIDAD PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN:**

Todas las movilidades que fueran afectadas al uso del personal de Inspección de la obra, deberán llevar inscriptas en lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras, una leyenda que las identifique y dentro de los siguientes términos:

"AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE MAIPU"

y la designación de la Obra en la que presta servicio, en forma concisa. Ejemplo:

OBRA: ESTACIÓN METROTRANVÍA GRAL. GUTIÉRREZ

Cada una de las letras estarán inscriptas en un rectángulo de siete (7) cm. por cinco (5) cm. con un espesor de trazado de medio (0,5) centímetro.-

#### **ARTÍCULO 16: OFICINA PARA INSPECCIÓN:**

Ing. DAMIÁN GÁLDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

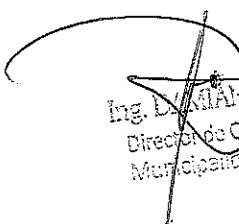
<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>		RE- OPU-08	REV 00
<b>PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES</b>			
<b>DE CARÁCTER LEGAL</b>			



Desde la celebración del Acta de Inicio de Obra, y hasta la entrega del Acta de Recepción Provisoria, la contratista deberá proveer una oficina para la inspección dentro del predio de la obra, la cual constara de dos escritorios con sus sillas correspondientes, un armario con llave, elementos de librería, pizarrón blanco de 3,00 x 1,60 m , una mesa para reuniones de 6 participantes completa, un proyector estándar, dos PC de escritorio o Notebook con las siguientes similares característica: procesador Intel Core i3-9100. Velocidad 3.6 GHz Quad Core / 6MB Cache. Almacenamiento 1Tb / RAM 8 Gb. Sistema operativo Windows 10. USB 3.1 x 2 / 2.0 x 4. HDMI. DVI-D. Placa Video GeForce GTX1050ti 4GB. Teclado / Mouse Optico /Parlantes, y sus monitores de 27" LED una impresora multifunción B/N – Color para formato de hoja A3, una impresora láser B/N para formato A4 y el mantenimiento de las mismas que garanticen el normal funcionamiento en todo tiempo que demore la obra. La oficina deberá contar con sistema de refrigeración y calefacción como así también de un baño privado y un dispenser de agua F/C. También dos teléfonos para la comunicación de la inspección con posibilidad de instalar WhatsApp. Todo el mobiliario solicitado, quedaran una vez terminada la obra a cargo de la dirección una vez emitida el acta de recepción provisoria. Además de esto, la oficina deberá contar con elementos de medición como son cintas métricas de 50m – 20m y 10m como así también un nivel optico. Para los ensayos de materiales, la empresa deberá contar con un laboratorio completo que permita ensayar hormigones, suelos y asfaltos. Este laboratorio puede estar dentro del predio de la obra o fuera. De utilizar un laboratorio de terceros, deberá estar aprobado por la inspección y contar con toda la tecnología necesaria para un control eficiente. Cada resultado de los ensayos efectuados deberá ser presentado por Nota de Pedido y firmados por el representante técnico. Al menos deberá contar con 6 probetas metalizas para el control y ensayo de hormigones y cono de Abrahams. Tanto el cono como las probetas quedaran a cargo de la dirección una vez finalizada la obra.

#### ARTÍCULO 17: SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Desde la celebración del Acta de Inicio de Obra, y hasta la entrega del Acta de Recepción Provisoria, la contratista deberá contar con un Seguro de Responsabilidad Civil por daños contra 3º por un monto de \$ 30.000.000,00 (Pesos Treinta millones con 00/100).-

  
 Ing. DOMINIC GALDAME  
 Director de Obras Públicas  
 Municipalidad de Maipú



## PLIEGO DE BASES PARTICULARES DE CARÁCTER TÉCNICO

OBRA: **INTERVENCION URBANA – ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA GRAL GUTIERREZ**

UBICACIÓN: **DISTRITO GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ -**

### DIRECCIÓN TÉCNICA – REPRESENTANTE TECNICO

Estará a cargo del Departamento General de Obras Públicas de la Municipalidad de Maipú. El Contratista deberá tener en obra, un libro de Órdenes de Servicios por triplicado, donde asentará las instrucciones de la Dirección Técnica, autorizando la iniciación de los trabajos, y un libro de Nota de Pedido por triplicado.-

La Empresa tendrá representante técnico Profesional habilitado por Institución Profesional correspondiente, que estará permanentemente en obra, que verificará y controlará la calidad de los trabajos a ejecutarse, siendo el responsable de los mismos.

**PROYECTO EJECUTIVO :** La contratista tendrá que presentar en proyecto ejecutivo final antes de la firma del acta de inicio de los trabajos teniendo un plazo de estudios y aprobación de 30 días corridos a partir de la firma del contrato. Este proyecto deberá contar con toda la documentación necesaria para la correcta construcción de la obra como los planos de estructura, arquitectura, instalaciones, etc.. La documentación que cuenta el presente pliego es en carácter informativo y al efecto orientativa para la evaluación y cotización.

### ARTICULO 1: TRABAJOS PRELIMINARES, CARTEL DE OBRA

#### 1-1: CARTEL DE OBRA

El contratista colocara en el lugar que indique la inspección de obra, un cartel de obra como se indica en los planos de especificaciones técnicas adjuntos, se realizara en chapa metálica montada en un bastidor de madera de primer uso. Dicho cartel permanecerá iluminado en horas nocturnas. El mismo será retirado por la empresa a la recepción definitiva de obra.-

El cartel de Obra deberá cumplir con los requisitos municipales y se construirá con materiales medidas, texto diagramación, tipo y tamaño de letras, que se indican en las Especificaciones técnicas.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este trabajo se medirá, certificara y pagara por unidad realizado y aprobado por la Inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por la confección del cartel de obra, estructura de soporte, pintado, confección del texto y diagramación, colocación, transporte y descarga, mano de obra, herramientas, cargas sociales, equipos, combustible, aditivos, etc. y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

**Aclaración:** Los elementos y tareas que se describen a continuación deben ser colocados y su costo considerado en los análisis de precios en el rubro GASTOS GENERALES

El contratista colocara en el lugar que indique la inspección de obra, un obrador tipo contenedor con las instalaciones y modificaciones necesarias para funcionar como oficina técnica equipado con escritorios, equipos de informática, aire acondicionado y calefacción, armarios y todos los elementos que la función requiere para ser usado por la inspección durante la ejecución de la obra.

Estará a cargo de la empresa la provisión y colocación de postes provisorios de obra para la realización de la misma. Estos deberán ajustarse a las normativas vigentes tanto del Municipio como de Edemsa. La empresa deberá realizar todas las tramitaciones necesarias para la aprobación de los mismos. No se le permitirá a la empresa tener alargues de obra en zonas donde transiten peatones se deberá tener especial cuidado en cerrar permanentemente o cuando los trabajos lo requieran las zonas antes mencionadas. -

Los niveles de obra, se ajustarán a los planos correspondientes en la presente licitación, respetando accesos peatonales y vehiculares de acuerdo a planos adjuntos. Antes de iniciarse el replanteo se limpiará todo el terreno de escombros, residuos que hubiere. En caso de encontrarse con zanjas u excavaciones se procederá a su relleno con material granular u hormigón pobre. Posteriormente se nivelará el terreno, dejándolo en condiciones adecuadas para el replanteo. El Contratista será el responsable de definir los niveles en función de los puntos de referencia y datos consignados en los planos de documentación técnica. Estos son aproximados, la Inspección de Obra los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio. Será obligación del Contratista solicitar directamente de la autoridad la línea y el nivel correspondiente. Las líneas y niveles serán verificados por la

Departamento de Estudios y Proyectos

ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Inspección, previa solicitud a través del Libro de Notas de pedido El replanteo de la obra será efectuado por la Empresa Contratista y la Inspección lo aprobará a través del libro de órdenes de servicio. Al hacer el replanteo general se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable. Durante la construcción estos puntos serán conservados por el Contratista.

El Contratista deberá disponer en obra y permanentemente todos los elementos de medición y nivelación necesarios para verificaciones a realizarse por Inspección de Obra.

En el caso que surjan dudas por la mala interpretación de la documentación Licitatoria, error u omisión de datos en los planos, se solicitará a la Inspección de Obra que se expida sobre el tema, lo cual no le dará a la Empresa el derecho a solicitar el reconocimiento de mayores costos. -

En cuanto al balizamiento, cierre y señalización de las zonas de trabajo, la empresa es responsable de los materiales y de la obra en general, por lo que deberá, arbitrar los medios para que exista una vigilancia permanente en la misma, cerrando el área de trabajo a terceros de forma segura, balizando y señalando en tiempo y en forma estos sectores, con el fin de evitar accidentes, que de ocurrir éstos estarán a cargo y cuenta exclusiva de la empresa.-Deberá cuidarse los tendidos de energía eléctrica de modo que sean seguros para las personas que transiten la zona, teniendo en cuenta que el movimiento de pasajeros será el habitual de la Estación.

**DISPOSITIVOS DE PRECAUCIÓN Manual de Señalización Transitoria.** Son los que indican a los peatones y eventuales conductores, la proximidad de algún riesgo. La cartelera a utilizar será diseñada por el Técnico de Seguridad e Higiene de la empresa contratista y someterlo a la aprobación de la inspección de Obra.

Antes de los inicios de obra, el contratista realizará el cierre perimetral de obra con tela que permita la visual hacia los distintos sectores de la Estación con postes de madera con una altura mínima de 2.00 m según lo indique la inspección, de tal manera que no permita el acceso de particulares a la obra, deberá cumplir con todas las exigencias y reglamentaciones vigentes. Como así también plantear cierres de baja altura y móviles cuando la circunstancia lo requiera. La empresa retirará el cierre una vez terminada la obra.-

La empresa contratista deberá realizar los avances de obra permitiendo siempre el acceso de los peatones a las plataformas de acceso al Metro tranvía en los horarios de atención establecidos por la frecuencia del mismo. La empresa tendrá la obligación de presentar un plan de trabajo y una planilla de sectores de trabajo por avance, para que la inspección de obra lo apruebe previo iniciados los mismos.-

## **ARTÍCULO 2: DEMOLICIÓN**

### **2-1 Veredas y Esquinas**

La demolición estará a cargo de la empresa contratista y se ajustaran a los planos de detalles adjuntos.

La ejecución de este ítem consiste en la demolición acarreo y traslado de escombros, de las veredas existentes y esquinas, según detalles adjuntos,

### **2-2 Desmonte de vías del ferrocarril y limpieza general del terreno**

La ejecución del ítem levantamiento de las vías entre las calles Padre Vázquez y Boedo, sector aledaño al muro de cierre de la Bodega López, significa desarmar y separar los componentes de las vías, que existen en el sector indicado y los materiales recuperados (rieles, durmientes, fijaciones, bulones y todo otro accesorio de las vías) serán trasladados y depositados donde indique la inspección que puede ser fuera del terreno de la estación y donde las autoridades de Metrotranvía lo indiquen.

Respecto de la limpieza del terreno significa eliminar malezas, escombros y todo elemento ajeno a la obra a construir, dejando la superficie lista para ser intervenida con las tareas que le correspondan a cada sector.

Los materiales y escombros de demolición y la limpieza del terreno deberán retirarse de inmediato por la Empresa Contratista y llevados a los lugares que la Inspección Municipal haya fijado para tal fin. Los gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta del Contratista.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos de demolición, se medirá, certificará y pagará por m<sup>2</sup> y ml de obra demolida ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por la los trabajos de excavación, demolición, carga y retiro de los materiales, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

## **ARTICULO 3: MOVIMIENTO DE SUELOS, NIVELACION Y COMPACTACIÓN**

Hecho el replanteo y fijado los niveles se procederá a realizar el movimiento de suelos, ejecutando desmonte y relleno donde sea necesario dejando cada sector con el nivel de proyecto, en algunos casos será a

Departamento de Estudios y Proyectos  
ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



novel de sub base para recibir a posterior base estabilizada imprimada para colocar carpeta asfáltica, en otros casos para recibir pavimento de hormigón, sectores con adoquinado, ect.

De acuerdo a la magnitud de estos trabajos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran la tarea. Toda la superficie tratada será compactada con el uso de agua para generar la humedad óptima y medios mecánicos de compactación dejando el suelo con la densidad adecuada para recibir los tratamientos superiores, a tal efecto se realizarán los ensayos correspondientes y para lo cual, el Contratista proveerá la realización de los ensayos, a su costo.

Estos ensayos deberán ser realizados por técnicos especializados, provistos de los elementos e instrumental adecuado y podrán realizarse en obra o en laboratorio.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos de Movimiento de suelos, nivelación y compactación, se medirá, certificará y pagará por m<sup>2</sup> de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por la los trabajos de movimiento de suelos, Nivelación y compactación, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

#### ARTICULO 4: CONSTRUCCIÓN CANAL COLECTOR SECTOR SUR

Una vez definida la traza y los niveles se realizará la excavación necesaria para construir un canal que actuará como desagüe, el mismo tendrá una sección interior terminada de 0.80 m x 0.80 m, siendo las paredes y piso de 0.12 m de espesor y llevará una armadura lateral e inferior con hierro torsionado diámetro 6 mm cada 12 cm, y una repartición también formada por hierro diámetro 6 mm, pero cada 15 cm. El hormigón utilizado será elaborado en planta externa, tipo H17, de 300 kg de cemento por m<sup>3</sup> de hormigón. La terminación será hormigón visto no aceptando fisuras ni avisperos por lo cual si existieran estos desperfectos los sectores afectados deberán demolerse y reconstruirse definiendo con la inspección el tratamiento a dar a la junta constructiva. El borde exterior será terminado con banquina y cordón.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El trabajo de construcción de canal se medirá, certificará y pagará por ml de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por, excavación, perfilado, colocación moldes alineados y nivelados, colado de hormigón H17, colocación de armadura según detalles, colocado de moldes alineados y nivelados, armadura, colado de Hormigón Elaborado H21 en Planta Externa sin el agregado de ningún fluido, y trabajos de terminación, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

La Empresa tiene la responsabilidad del cuidado de cada uno de los materiales que se emplee en la obra. Cuando la Inspección lo crea necesario comprobará que los materiales utilizados sean de las mismas características que las muestras oportunamente aprobadas. Cualquier cambio en los mismos propuesto por el Contratista, deberá ser aprobado por la Inspección, pero correrán por cuenta de aquel todos los gastos que demanden los ensayos para su aprobación.

##### a) CEMENTO:

El material ligante será cemento portland normal de marca aprobada y deberá satisfacer las especificaciones y ensayos que garanticen su calidad.

El cemento portland de alta resistencia inicial y los aceleradores de fragüe podrán ser usados en casos especiales, cuando se justifique debidamente la necesidad de su empleo, y siempre que lo mismos reúnan las características y calidad requeridos para el uso que se destinan, y se los emplee de acuerdo con las normas específicas. Aún así, será la inspección quien autorizará su uso por escrito.-

El cemento debe estar en estado perfectamente pulverulento, sin la menor tendencia a aglomerarse. No se permitirá el uso de cemento total o parcialmente fraguado, o que contengan terrones, el material en tal estado debe retirarse de obra en forma inmediata. No se admitirá la mezcla de cemento de clase o marcas distintas ó cemento de una misma clase, procedente de fábricas diferentes aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus respectivas muestras.

##### b) AGREGADO FINO:

El agregado fino a utilizar estará constituido por arenas naturales o artificiales o una mezcla de ellas. Arenas artificiales son las originadas por la trituración de las rocas mediante procesos mecánicos, éstas deberán tener igual características de durabilidad, resistencia a desgaste, tenacidad, dureza y absorción que las del agregado grueso especificado en el punto siguiente.

El contenido de sustancias perjudiciales del agregado fino no deberá exceder los siguientes límites:

Terrones de arcilla ..... 0,5% en peso  
Carbón ..... 0,5% en peso

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú





Material que pasa el Tamiz N° 200 (vía húmeda). 2,0% en peso

Otras sustancias perjudiciales (álcalis, sales, mica etc.).....2,0% en peso

El total de sustancias perjudiciales no debe de exceder el 4% en peso.

Toda la arena sometida al ensayo colorimétrico para determinar las impurezas orgánicas, que produzcan un color más oscuro que el standard, será rechazada.

El agregado fino será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias pasando por cribas y tamices:

- 3/8" ..... porcentaje en peso que pasa 100
- N° 4 ..... porcentaje en peso que pasa 90-100
- N° 8 ..... porcentaje en peso que pasa 65-90
- N° 16 ..... porcentaje en peso que pasa 45-80
- N° 50 ..... porcentaje en peso que pasa 5-30
- N° 100 ..... porcentaje en peso que pasa 0-10

Se utilizará un agregado obtenido en forma directa o por mezcla de otros, cuya gradación durante toda la ejecución de los trabajos sea razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites especificados.

El módulo de fineza del agregado fino podrá oscilar en +/- 0.2 respecto del fijado por la inspección.-

El agregado fino que no satisfaga los requisitos dispuestos precedentemente para su granulometría podrá utilizarse solamente en el caso que mezclado con el grueso y el cemento a usarse en obra, en las proporciones que se indiquen, se obtenga un hormigón con la resistencia cilíndrica de rotura a compresión establecida en las especificaciones. En este caso el agregado fino deberá conformar el requisito de uniformidad (variación suave de la curva granulométrica).

El agregado fino proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de obra o mezclado sin autorización previa y escrita de la inspección.

#### c) AGREGADO GRUESO:

El agregado grueso será roca triturada ó grava, se compondrá de partículas duras, resistentes, durables sin exceso de forma alargadas y libres de cualquier cantidad perjudicial de partículas adheridas, arcilla o materias extrañas.

El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

- Carbón y lignito ..... 1 % en peso
- Arcilla ..... 1 % en peso
- Fragmento blandos ..... 3 % en peso
- Material que pasa el tamiz N° 200 ..... 1 % en peso
- Otras sustancias (álcalis, trozos friables, delgados, etc.)..... 1,5 % en peso

La suma de los porcentajes de arcilla y fragmentos blandos, no excederá del 3 % en peso.

El agregado grueso responderá en general a las siguientes exigencias en lo que a sus características físicas se refiere:

- 1) Durabilidad al sulfato de sodio: la pérdida de peso luego de cinco ciclos no excederá el 12 %.
- 2) Resistencia al desgaste: admitirá una pérdida máxima del 8 % en peso para gravas sin triturar y del 35 % para pedregullo de grava.
- 3) Dureza Dorry: Será igual o mayor a 18.
- 4) Absorción: En 48 horas no excederá el 25 % en peso.

EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERÁ DE 1 ½"

#### d) AGUA:

El agua a emplear en el hormigón será razonablemente limpia, libre de aceite, sal, ácidos álcalis, vegetales y cualquier sustancia perjudicial al fin propuesto. Las aguas de dudosa calidad serán controladas, conforme al método de llevar a cabo ensayos de flexión, con hormigones fabricados utilizando agregados comunes; la resistencia de las probetas ensayadas no será menor del 90 % ( noventa por ciento) de aquellas similares hechas con agua aprobada.-

#### e) ACEROS:

Los aceros a utilizar en las estructuras de la obra, deberán cumplir con las normas IRAM correspondiente y, en particular deberán tener los diámetros según los detalles adjuntos y presentar un aspecto limpio de óxido y grasas, respetando las especificaciones del pliego general de la presente licitación. Serán del tipo ADN A\_420

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



El Municipio, podrá solicitar la extracción de probetas para verificar la calidad del material utilizado en la obra.-  
Antes de proceder a la tarea de llenado, se solicitara la inspección de niveles, armaduras y dimensiones de los elementos del proyecto. -

#### **HORMIGON ELABORADO**

Cuando el hormigón sea elaborado y mezclado mediante moto hormigoneras o equipos agitadores, se cumplirán las condiciones establecidas en la norma IRAM 1666. La medición de los materiales, la producción y el transporte del hormigón elaborado se realizarán de acuerdo con lo establecido por la mencionada norma IRAM., y en todos los casos se exigirá que el equipo necesario para su producción cumpla como mínimo con lo siguiente:

**Equipo de Medición:** El equipo poseerá elementos de medición de operación manual, semi-automática o automática. Las balanzas serán de brazos múltiples, preferentemente de cuadrantes graduados, de fácil lectura, con dispositivos capaces de registrar sobre una cinta de papel la cantidad de cada uno de los materiales que integran cada pastón de hormigón. El cemento se medirá en peso y los agregados por lo menos en volúmenes, debiendo determinar en forma simultánea y frecuente, especialmente en el caso de la arena, la masa de la unidad de volumen del agregado suelto y el contenido de humedad superficial del mismo.

**Mezclado del hormigón:** El equipo tendrá las características adecuadas al tipo y proporciones del hormigón a mezclar, con el volumen e importancia de la obra y con las condiciones de moldeo de las estructuras, y será operado de acuerdo con las instrucciones de su fabricante, cuyas instrucciones estarán al alcance del operador. El tipo y la capacidad útil de las mezcladoras se someterán a la aprobación de la Inspección, previo al inicio de las tareas de mezclado. Las hormigoneras de una capacidad útil mayor a 1 m<sup>3</sup> estarán provistas de un contador de pastones y de un dispositivo de seguridad que impida realizar la descarga del hormigón si no ha transcurrido el tiempo de mezclado establecido. Cuando el mezclado se realice en camiones mezcladores, el agua de mezclado se hará ingresar al tambor de la motohormigonera bajo estrictas condiciones de control. El ingreso del agua se realizará cuando el camión arribe a la obra y nunca cuando el camión esté en tránsito. Una vez ingresada la cantidad total de agua de mezclado y habiéndose completado esta operación, no se permitirá modificar bajo ningún concepto las cantidades de materiales que integran el hormigón fresco contenido en el tambor, salvo indicación expresa de la Inspección.

**Transporte del hormigón a obra:** durante el transporte del hormigón a obra se adoptarán las disposiciones y cuidados necesarios para que llegue con la mayor rapidez posible después de finalizado el mezclado, sin segregación de sus materiales componentes, contaminación con materias extrañas, ni agregados de cantidades adicionales de agua. En general, se lo protegerá contra cualquier efecto climático perjudicial. En el momento de su descarga en obra, el hormigón tendrá el asentamiento (IRAM 1536) especificado en cada caso.

Para el transporte en camiones sin dispositivos mezcladores ni de agitación, el hormigón de asentamiento máximo de hasta 5 cm. podrá ser transportado desde el lugar de su elaboración hasta la obra, sólo mediante vehículos con cajas metálicas, lisas, estancas y preferentemente de aristas y vértices redondeados. Provistos de puertas que permitan controlar la descarga del hormigón, y de los medios o cubiertas necesarias para protegerlos contra las acciones climáticas y contra toda posibilidad de contaminación con sustancias extrañas. En ningún caso la distancia máxima de transporte, realizada en estas condiciones, excederá de 5 km. Estos vehículos deben ser completamente descargados antes de que transcurran, como máximo, 30 minutos después de la finalización del mezclado del hormigón.

**Nota:** esta descripción de los materiales es aplicable a todos los ítems de la obra donde los incluya

#### **ARTICULO 5: CONSTRUCCIÓN DE BASE ESTABILIZADA IMPRIMADA**

##### **CONTROL DE SUBRASANTE**

Antes de que se permita depositar los materiales para la base o sub-base, la superficie de la subrasante estará terminada en su tratamiento y contará con la aprobación de la Inspección.

Además, se verificará que no se hayan producido daños a ductos, instalaciones, canalizados, etc. existentes, los cuales deberán repararse antes de la colocación del material para sub-base.

La Inspección verificará previamente al inicio de la construcción de la sub-base, se encuentren terminadas, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, todas las partes constitutivas de las obras básicas, cunetas, desagües, etc cuando sean parte de la obra.-

##### **MATERIAL PÉTREO**

Este podrá ser: piedra partida, grava, arenas, pedregullos, mezclas de dichos materiales, los que deberán tener una graduación que cumpla con las especificaciones técnicas adjuntas para los mismos.

Entiéndase por pedregullo el producto de la trituración de rocas, tosca dura, ripio o canto rodado. Cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituren deberán estar retenidas en la criba de aberturas cuadradas de 1-1/2", salvo disposición contraria en los demás documentos del contrato.-

El agregado pétreo para bases y sub-bases estará formado por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales. La parte fina de los agregados obtenidos por trituración, sobre la cual no puede efectuarse el ensayo de desgaste, se aceptará solo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas a ese respecto para los agregados gruesos.-

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Cuando los agregados no cumplan las especificaciones sobre granulometría, se los someterá a cribado y clasificación y si es necesario, a trituración, hasta corregir el defecto. El desgaste de los agregados medido por el ensayo Los Angeles (Norma IRAM 1532) cuando se utilice piedra partida será menor de 6% y para el caso de gravas será menor al 20%.-

La Empresa Contratista indicará la ubicación de los yacimientos proveedores del material a los efectos que la Inspección pueda realizar los controles que considere necesario.

#### AGREGADO DE MATERIALES EXISTENTES DEL LUGAR.

Consistirá en todo material granular sin propiedades ligantes apto que forma la capa superficial del camino existente, el cual podrá ser grava, piedra partida, arena u otro material similar, que se encuentre en condiciones para la mezcla con los materiales de aporte de yacimientos o canteras. Este material local estará libre de elementos perjudiciales como raíces, troncos, hierbas, materiales compresibles o putrescibles. La incorporación de este tipo de material será autorizado por la Inspección.

#### COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

Los diferentes agregados serán mezclados en proporciones tales que permitan obtener un producto final que cumpla con las condiciones de granulometría y plasticidad fijadas en las planillas correspondientes. El Contratista de acuerdo a los ensayos que practique, propondrá las cantidades de los diferentes materiales a fin de cumplir con las condiciones indicadas anteriormente. Los resultados de cálculos de las cantidades y calidades de materiales serán remitidos a la Inspección, la que podrá determinar variaciones si se obtuviera una mejora técnica y/o económica de la mezcla. El contratista no está autorizado al traslado y distribución del material hasta tanto no obtenga el visto bueno de la Inspección al respecto.

#### PREPARACIÓN DE SUELOS

Los suelos finos, los suelos calcáreos y las toscas blandas que se utilicen para sustituir materiales defectuosos de los baches de la calzada y para la construcción de bases y sub-bases, deberán ser preparados en el yacimiento. Previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedras que retenga la criba de abertura cuadrada de 1", luego se pulverizará el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones al ser ensayado mediante tamices y cribas de aberturas cuadradas:

Pasa criba o tamiz.....	%
1".....	100
Nº 4 o menos de.....	80
Nº 10 no menos de.....	60

Todo suelo que se emplee en la construcción o reparación de bases o sub-bases, deberá ser aprobado antes de retirarlo del yacimiento; esta aprobación se hará en base a los ensayos que se establezcan en Art. Nº 15 del presente Pliego : Ensayos de agregados locales y suelos art.Nº15 del presente pliego.

#### TRANSPORTE DE LOS MATERIALES

El transporte de los materiales no podrá hacerse por la obra en construcción, si la Inspección estima que la superficie podría resultar perjudicada por esa causa. Donde no exista camino practicable para el transporte de los materiales, su construcción correrá por cuenta del CONTRATISTA.-

#### PREPARACIÓN DE LOS AGREGADOS LOCALES

Los agregados locales serán preparados en el yacimiento y acopiados en el mismo en dos fraccionadas que cumplan las exigencias dadas en las respectivas especificaciones. Todo agregado local deberá ser aprobado antes de retirarlo de su acopio en yacimiento, esta aprobación se hará en base a los ensayos que se establecen en Art. Nº 15 del presente Pliego : Ensayos de agregados locales y suelos. En la planta fija para base se exigirá un silo para cada fracción integrante de la mezcla. Las fracciones correspondientes a cada silo serán:

- 1- Material natural zarandeado para criba de tamaño máximo y retenido por criba de 9,5 mm. (3/8").
  - 2- Material natural zarandeado por criba de 9,5 mm. (3/4"). El material para base se mezclará en las proporciones adecuadas para:
    - Lograr una mezcla uniforme cuya curva granulométrica sea sensiblemente paralela a las curvas límites.-
    - Evitar la segregación: Para la ejecución de la base, el CONTRATISTA deberá solicitar con treinta (30) días de anticipación la fórmula de mezcla en la obra que obligatoriamente debe presentar, y en la que deberán cumplirse las exigencias establecidas. En dicha fórmula se consignarán las granulometrías de cada uno de los agregados y los porcentajes con que intervendrán en la mezcla.
- El CONTRATISTA adjuntará las muestras necesarias de los materiales a utilizar a fin de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.-

Departamento de Estudios y Proyectos

ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el CONTRATISTA, estará obligada a suministrar una mezcla que cumpla exactamente las aprobaciones y granulometrías citadas.-  
Las tolerancias admisibles con respecto a la granulometría aprobada por la fórmula son las siguientes:

Bajo la criba de 38 mm. (1 ½") y hasta el tamiz 9,5 mm. (3/8") inclusive: -+7%.-

Bajo la criba de 9,5 mm. (3/8") y hasta el tamiz de 2 mm. (Nº 10) inclusive: -+6%

Bajo tamiz de 2 mm. (Nº 10) y hasta el tamiz de 0,420 mm. (Nº 40) inclusive: -+5%.

Bajo tamiz de 0,420 mm. (Nº 40) -+3%.

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en los trabajos, los cuales se hallaran a su vez entre los límites granulométricos que se fijan en esta especificación.-

Conjuntamente con la presentación de la fórmula de mezcla en obra el CONTRATISTA someterá a consideración de la Inspección los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán la mezcla.-

La faja de variaciones así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de materiales a acopiar. A este fin se realizarán ensayos de granulometría por cada 200 m3 de material acopiado. Todo material que no cumpla aquella condición deberá ser rechazado.-

#### MEZCLA DE MATERIALES CON MEZCLADORA FIJA

La mezcla con máquina fija se efectuará introduciendo los distintos integrantes (excepto la cal y el cemento portland cuando se usen éstos ligantes) a partir de silos separados para cada material, con aberturas convenientemente regladas para obtener el producto deseado. Las características de los agregados y suelos de la mezcla serán determinados sobre muestras que se tomarán a razón de una, por lo menos, cada 200 m3 a la salida, respectivamente, de cada silo y de la mezcladora, el CONTRATISTA, deberá corregir los defectos que revelen estos ensayos, siguiendo a tal fin las indicaciones de la Inspección.-

Para la ejecución de estos trabajos se exigirá que el CONTRATISTA disponga en propiedad una Planta de Estabilización con producción mínima necesaria para cumplir con el plan de trabajos, estos quedará a juicio de la Inspección, de una distribuidora de suelos autopropulsada de similares características y del equipo de compactación descrito en las Especificaciones Complementarias.-

#### DISTRIBUCIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFILADO DEL MATERIAL PARA LA BASE ESTABILIZADA.

El material o mezcla para la ejecución de las bases, se extenderá en capas de espesor uniforme mediante equipos distribuidores. El espesor de cada capa se controlará efectuando frecuentes mediciones y el CONTRATISTA procederá a rectificarlo antes de iniciar los trabajos de compactación, estas mediciones aunque sean controladas por la Inspección, deberán ser hechas por el CONTRATISTA y las rectificaciones que éste efectúe no significarán la aprobación de los trabajos. El espesor de las capas debe ser compatible con las características de los rodillos. Las mezclas para reparación de bases o sub-bases se extenderán como se indica en las especificaciones respectivas. Una vez corregida la humedad y el espesor de cada capa, se procederá a compactar el material hasta obtener las condiciones de densidad que se establecen en art. Nº18 (condiciones para recepción).-

Las mezclas para reparación de bases o sub-bases, se compactarán como se indica en las especificaciones respectivas. Después de haber compactado la correspondiente capa se corregirá el perfil y la Inspección efectuará las mediciones para control de espesores y gálibo. Durante los trabajos de compactación se efectuarán los riegos de agua necesaria para mantener la humedad dentro de la gama más adecuada a tal fin.-

#### ALTERNATIVAS DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se acepta toda alternativa que permita cumplir los requisitos referentes a composición y características de las mezclas, compactación, sección, transversal, perfilado de la superficie y demás. Todo cambio de procedimiento deberá ser previamente aprobado por la Inspección y suspendido por la misma cuando considere que no permite la obtención de un resultado correcto. La Inspección autorizará cualquier nuevo procedimiento en base a la construcción de un tramo de prueba y dará al CONTRATISTA instrucciones precisas que éste deberá observar cuidadosamente, no obstante, estas disposiciones y su cumplimiento no significarán la aprobación de los trabajos.-

#### SEÑALIZACIÓN DE LOS DESVÍOS

Será obligación del CONTRATISTA poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la calzada en una trocha para la circulación.-

Las señales serán bien visibles especialmente de noche, con indicación de la velocidad máxima segura en el desvío. Si la señalización no es eficaz, la Inspección podrá ordenar la ubicación de hombres-bandera en ambos extremos

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



del desvío; el empleo de hombres-bandera será obligatorio cuando el tránsito se halle confinado a una sola trocha, para indicar el orden de prioridad en el paso de los vehículos que circulan en sentidos opuestos. En caso de no cumplirse en las condiciones, se prohibirá el trabajo en las zonas afectadas.-

#### YACIMIENTOS DE AGREGADOS LOCALES Y SUELOS

Los agregados pétreos locales y los suelos extraídos de yacimientos propuestos por el CONTRATISTA serán aprobados por la Inspección siempre que cumplan con las especificaciones requeridas en este Pliego.-

#### ACOPIO DE MATERIALES

El material para la base no se acopiará en obra, será depositado directamente en su lugar de distribución por los equipos de transporte.

#### TOMA Y REMISIÓN DE MUESTRAS

Todas las muestras serán tomadas por la Inspección en presencia del CONTRATISTA o de su representante autorizado. Los gastos de extracción, envases, remisión y transporte de las muestras estarán a cargo del CONTRATISTA. Los ensayos se efectuarán de acuerdo con las normas que se indican en art. N°15(Ensayo de agregados locales y suelos).-

#### ENSAYOS DE AGREGADOS LOCALES Y SUELOS

Los materiales locales deberán ser aprobados antes de transportarlos al lugar de colocación o de acopio en la obra. Los rípios y pedregullos de origen local se deberán dividir en dos fracciones, por la criba de aberturas de 3/8", las cuales se acopiarán en el préstamo en pilas separadas, se incluye en la categoría de pedregullo la tosca que requiere trituración. De cada una de las fracciones se tomarán muestras cada 200 m<sup>3</sup> por lo menos, a efectos de realizar los ensayos de granulometría y plasticidad, en las toscas trituradas, además se efectuará cada 200 m<sup>3</sup>, por lo menos de ambas fracciones, el ensayo de desgaste Los Ángeles (Norma IRAM 1532).-

Sobre los rípios y pedregullos se efectuará este ensayo cada vez que la Inspección lo considere conveniente. Los suelos calcáreos y las toscas que no necesitan trituración y los demás tipos de suelos para bases y sub-bases, deberán someterse a los ensayos de granulometría y plasticidad, tomando muestras de cada una de las pilas preparadas en el yacimiento, a razón de una muestra cada 200 m<sup>3</sup> por lo menos. A fin de realizar estos ensayos, el CONTRATISTA deberá instalar en el yacimiento un laboratorio dotado de todos los elementos necesarios. Además, se tomarán muestras de agregados pétreos, tanto los de origen local como los de origen comercial, para su análisis granulométrico y otros ensayos, en duplicado, inmediatamente antes de utilizarlos, como se indica en art. 10(alternativas del método constructivo) y art N°18 (Condiciones de recepción)..-

El peso de cada muestra no será menor que lo indicado en el siguiente cuadro:

Tamaño máximo del agregado	Peso de cada muestra
3/8" no menos	
de 3/8" a 3/4" menos	1 kg.
De 3/4" a 1 1/2" menos	2,5 kg
De 1 1/2" a 3 menos	10 kg
	25 kg

El ensayo de Valor Soporte se efectuará cada vez que la Inspección lo considere conveniente. Este ensayo se efectuará como se indica en la Norma de Ensayo VN-E-68 Valor soporte e hinchamiento de suelos.-

#### ENSAYO DE MEZCLAS

Las muestras de mezclas se tomarán cómo y en las oportunidades que se establecen en la preparación de las mezclas y en las condiciones para la recepción.-

El peso de cada muestra no deberá ser menos que lo indicado en el cuadro anterior para los agregados. -

Los ensayos de compactación de materiales se efectuarán en la forma que establece la Norma de Ensayo VN-E-5-67 COMPACTACIÓN DE SUELOS. -

Los ensayos de Valor Soporte se efectuarán cuando la Inspección lo crea conveniente, por el procedimiento que se establece en la Norma de Ensayo VN-E-6-68 Valor soporte e hinchamiento de suelos. -

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



## EQUIPO. GENERALIDADES.

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección en base a realización de pruebas prácticas, debiendo ser conservadas las condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.-

Cuando durante la ejecución de los trabajos, se observen deficiencias o mal funcionamiento de las máquinas o implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo.-

El número de unidades del equipo será tal que permita asumir la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación que se detallan en art. N°9 del presente pliego. El CONTRATISTA no podrá proceder al retiro parcial o total del equipo mientras los trabajos estén en receso, salvo que la inspección lo autorizará expresamente. -

## REGADORES DE AGUA

Deberá hallarse montados sobre camiones y estarán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.-

## RODILLOS NEUMÁTICOS

Serán del tipo múltiple autopropulsado, contarán de dos ejes, y pesarán por lo menos 8 ton. sin lastrar y 13 ton. Lastrados. -

La presión interior no será inferior a 3,50 kg/cm<sup>2</sup> y la presión ejercida por cada rueda será de 35 kg/cm de ancho de llanta (banda de rodamiento) como mínimo. Estará dispuesto de manera que permita aumentar su peso hasta que la presión se eleve a 50 kg/cm<sup>2</sup> de ancho de llanta aproximadamente. -

## RODILLOS LISOS

Serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 kgs. por centímetro de ancho de llanta, el diámetro de cada rodillo será por lo menos de 1,00 mts. Serán vibratorios y del tipo autopropulsados.-

## PISONES

Deberán ser mecánicos, a aire comprimido o vibratorio. Deberá preverse su uso en los encuentros de la base con las alcantarillas.-

## MÁQUINAS MEZCLADORAS FIJAS

Esta máquina deberá hallarse ubicada en un lugar conveniente para que el acopio y el movimiento de los materiales se efectúen cómodamente.-

Los movimientos de sus distintas partes serán sincronizados, de manera que produzcan una mezcla uniforme, de composición comprendida entre los límites establecidos; se hallará provista de un cargador mecánico que permita introducir los materiales, sin segregación apreciable, en el dispositivo de alimentación, el cual deberá contar con medios que garanticen la correcta proporción de los materiales. La Inspección establecerá las aberturas de salida de los silos de materiales, teniendo en cuenta las condiciones de humedad de éstos. La balanza con que deberá contar la máquina mezcladora, a fin de pesar los distintos materiales a mezclar, deberá tener un depósito suspendido; su capacidad será por lo menos el doble del peso de cada pastón y deberá hallarse, así como los recipientes para pesar los materiales, completamente aislada de las vibraciones y movimientos del resto de la planta; el lugar de la operación de la balanza, deberá estar protegido por una casilla convenientemente ventilada, para que el operador pueda realizar fácilmente su cometido, aislado del ruido y del polvo; las balanzas deberán tener escala circular y sus compuertas deberán poderse abrir completamente, sin recurrir a golpes; el error de sus pesadas no excederá el 2% en cualquier operación particular, ni del 1 ½ en un pastón completo; el CONTRATISTA deberá proveer una pesa patrón de 25 Kg. cada 250 Kg. de capacidad de la balanza. La máquina deberá contar con un dispositivo medidor del tiempo de mezclado, en un solo período o en dos períodos si la mezcla deba ser integrada por medio de un ligante, como ser cal o cemento portland, el dispositivo deberá mantener inalterable el tiempo de cada período y deberá poderlo variar de cinco en cinco segundos; deberá comenzar a funcionar automáticamente al cerrarse la compuerta de descarga de la balanza, actuando sobre el sistema de alimentación de la mezcladora; si se debe agregar un ligante a la mezcla, el medidor de tiempo hará funcionar el aparato de descarga del ligante una vez completado el primer período, y en ese momento comenzar a contar el segundo período. La máquina mezcladora deberá poseer un contador de pastones que funcionará por acción del dispositivo medidor del tiempo.-

## ELEMENTOS VARIOS

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Durante la ejecución y conservación de los trabajos, se dispondrá en obra, de palas, rastrillos. Volquetes para conducir materiales destinados a retoques, además de las otras herramientas, máquinas e implementos que sean necesarios para efectuar con la mayor eficacia posible, todos los trabajos especificados.-

#### CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

##### COMPACTACIÓN

Para control del grado de compactación de cada capa de enripiado, base o sub-base, se determinará el peso específico aparente, efectuando ensayos a razón de, por lo menos uno cada 100 metros de longitud, siguiendo la regla; borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc..-

La determinación del peso específico aparente se efectuará como se indica en las Normas de Ensayos VN-E-8-66 Control de Compactación por el método de la arena.-

En cada una de las capas deberá obtenerse, por compactación, en la forma indicada, un peso específico aparente del material seco, no inferior al máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo VN-E-5-67 Compactación de suelos, cuando se trate de mezclas que no contienen cemento portland ni cal, y mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo VN-E-19-66 Compactación de mezclas de suelo-cal y suelo-cemento, en caso contrario.

Las bases y sub-bases que no contengan cemento portland se deberán compactar en forma continua hasta obtener el peso específico establecido. La densidad de las mezclas empleadas para reparación de bases y sub-bases deberá alcanzar el grado que se indica más arriba para la construcción de bases y sub-bases y será verificada por la Inspección tan frecuentemente como ésta lo considere oportuno.-

El ensayo de compactación a realizar en los casos de mezclas que no contengan cemento portland ni cal, será el descrito en la Norma de Ensayo VN-E-5-67, bajo el N° V.-

##### PERFIL TRANSVERSAL

En los lugares que la Inspección estime conveniente y por lo menos a razón de 10 por kilómetro, se verificará el perfil transversal de la capa de base, sub-base y enripiado terminado, admitiéndose las siguientes tolerancias.-

##### BASES

##### SUB-BASES Y ENRIPIADO

Diferencia de cota entre bordes, no mayor de 3 cm. 5 cm

Exceso en la fecha no mayor de 1 cm 2 cm

Defecto en la flecha Ninguno Ninguno

Las mediciones se harán con el nivel de anteojo; la corrección de las cotas de bordes deberá efectuarse previamente al control de la flecha.-

##### LISURA

La lisura superficial de cada capa de base, sub-base o enripiado deberá controlarse en los lugares donde se verifiquen el perfil transversal, o más frecuentemente si la Inspección lo considera necesario; a tal fin se usará una regla recta de 3 metros de largo, que se colocará paralelamente al eje del camino, y un gálbo, colocado transversalmente al mismo; en ningún lugar se admitirá en las bases depresiones de más de 5 mm, de profundidad y en las sub-bases y enripiados depresiones de más de 1 cm reveladas por ese procedimiento.-

##### ANCHO

No se admitirá ninguna sección de base, sub-base o enripiado cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos o establecidas por la Inspección.-

Se tomará como patrón el ancho entre banquetas existentes.

##### ESPESOR

En los lugares donde se determine el peso específico aparente de la mezcla, como se indica en art. 6.18 (Compactación); se medirá el espesor resultante de cada capa, no se admitirá en ninguna parte que el espesor sea menor que el indicado en los planos o establecido por la Inspección.-

##### REPARACIÓN DE LOS DEFECTOS CONSTRUCTIVOS

Cuando se trate de enripiados o de bases o sub-bases que contengan cemento los defectos que excedan las tolerancias dadas más arriba en cuanto a compactación, perfil transversal, lisura y espesor, se corregirán

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezclas, los demás tipos de base o sub-base y los enripiados, se corregirán perfil transversal, lisura y espesor, escarificándolas en todo el espesor de la capa defectuosa y agregando la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla. No se autorizará a cubrir ninguna capa de base o sub-base mientras no se hayan efectuado estas correcciones. No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los planos o indicados por la Inspección. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos a que se hace referencia más arriba, serán provistos por el CONTRATISTA en el plazo que indique la Inspección y no recibirán pago alguno.-

#### CONSERVACIÓN

Cada capa de base o sub-base construida en la forma especificada, será sometida a conservación hasta el momento de ser recubierta con la otra capa o se ejecute la etapa constructiva subsiguiente.

La conservación consistirá en la ejecución de riegos de agua, cilindrado, perfilado y bacheos, a fin de mantener la lisura, forma, dimensiones y compactación especificada.-

La cantidad y oportunidad de los riegos de agua, serán indicadas en cada caso por la Inspección.-

El intervalo que media desde la aprobación de cada capa de base hasta su recubrimiento, deberá ser reducido al mínimo necesario y no superar los planos establecidos en las especificaciones respectivas, o en su defecto, las que por escrito fije la Inspección, para la permanencia de obras descubiertas.-

Durante el intervalo indicado en el apartado anterior no se permitirá el peso de camiones sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Una vez transcurrido el plazo indicado como intervalo de aprobación de cada capa de base, cualquier falla o defecto constructivo que se produjese en la obra ejecutada por el CONTRATISTA, ésta procederá a respetarlo cuidadosamente; repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo, sin percibir por ello pago alguno.-

#### RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Una vez aprobada la base estabilizada se procederá a ejecutar un riego de imprimación de material bituminoso homologado en una proporción de 1,3 a 1,5 litros por m2 (metro cuadrado).

#### MEDICIÓN y FORMA DE PAGO

La base granular estabilizada imprimada, construida en la forma especificada con un espesor mínimo de 0,15 m compactado, se medirá por metro cuadrado terminado y aprobado. No se medirán las reparaciones de base cuando las mismas se efectúen en cumplimiento de este mismo contrato.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL DE BASE ESTABILIZADA

El agregado pétreo para base estabilizada estará formado por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales o de origen orgánico. Podrá estar formado por materiales zarandeados o mezcla de materiales zarandeados y triturados.

El desgaste de los agregados medido por el ensayo de "Los Ángeles" (IRAM 1532) será menor del 50%.-

El material o mezcla de materiales a proveer para ser usado en la base estabilizada, deberá cumplir con las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte.-

#### CRIBAS Y TAMICES

#### PORCENTAJE QUE PASA

IRAM	%
38 mm (1 1/2")	100
25 mm (1")	80-100
19 mm (3/4")	60-90
9.5 mm (3/8")	45-75
4.8 mm (nº4)	35-60
2.0 mm (nº10)	25-50
74 u (nº40)	15-30
420 u (nº200)	3-10

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú





Límite líquido %	.....	menor de 25
Límite plástico %	.....	2-4
Valor soporte %	.....	mayor de 80
Sales totales %	.....	menor de 1.5
Sulfatos %	.....	menor de 0.5

El ensayo para obtener la curva de granulometría será según la norma V.N.E.-7-65.-

El ensayo de valor soporte será s/ la norma V.N.E. - 6 - 68 su complementaria, método dinámico simplificado nº 1.-

El oferente adjuntará los ensayos realizados en laboratorio reconocido, del material a utilizar cuando sea solicitado por la Inspección a fin de asegurar que el mismo cumple con las condiciones solicitadas en este apartado, además deberá especificar en forma fehaciente el lugar del cual se va a extraer dicho material.-

Se podrá tomar muestras cada 200 m3 del material y realizar los ensayos en laboratorio designado por el Municipio, si se considerara necesario, a fin de verificar la calidad del material proveído. El ensayo de desgaste se efectuará una sola vez, al comienzo de la provisión y no será necesario repetirlo a menos que la Municipalidad lo crea conveniente. Los gastos que demanden los ensayos serán por cuenta del proveedor. -

Si el material no cumpliera con las especificaciones solicitadas, la Inspección ordenará al proveedor el retiro del mismo y su remplazo por material apto.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos de desmontaje, se medirá, certificará y pagará por m2 de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por los trabajos de control de subrasante, incorporación de arido para base estabilizada, compactación de la misma, riego de imprimación con la provisión de materiales, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta.

#### **ARTÍCULO Nº 6: CARPETA ASFALTICA**

##### **BASES Y CARPETAS BITUMINOSAS TIPO CONCRETO ASFALTICO.**

Para la ejecución de bases y carpetas bituminosas tipo concreto asfáltico, rige lo establecido en el Capítulo N, Sección N-I del Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales de la D.N.V., edición 1971.-

#### **DESCRIPCION**

Este trabajo consiste en la ejecución de bases y carpetas asfálticas formadas por una o más capas preparadas en caliente empleando cemento asfáltico y los agregados siguientes:

- Agregado grueso
- Agregado fino
- Arena silícea
- Relleno mineral

Estos materiales pueden obtenerse por zarandeo de gravas o por trituración de rocas.-

Las superficies a recubrir podrán ser bases granulares imprimadas, carpetas o tratamientos bituminosos existentes debidamente reparados, mediante bacheo o sellado, siempre que su estado general lo permita, previo riego de liga con asfaltos homologados. -

#### **METODO CONSTRUCTIVO:**

Rige lo dispuesto en la Sección N-I, Título N-I-1, del Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales - Año 1971- de la Dirección Nacional de Vialidad en lo referente a la ejecución de bases y carpetas del tipo concreto asfáltico. -

#### **MATERIALES**

Rige lo especificado en el Título N-I-2, salvo las siguientes modificaciones:

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



**Se anula la primera parte del párrafo 4 del apartado N-I-2-1 y se reemplaza por lo siguiente:**

En los agregados para mezclas asfálticas, excepto el suelo calcáreo se deben cumplir las siguientes exigencias:

Plasticidad:

Sobre la fracción que pasa el tamiz N°420 (N°40), el índice de Plasticidad será menor o igual al 4%.-

El ensayo de plasticidad deberá ser realizado de la siguiente forma: Se toma por cuarteo una muestra comprendida en un 1Kg y 1.1/2Kg., se tamiza el material en seco por el tamiz N°40, el material retenido en ese tamiz se lava sobre el mismo con la menor cantidad de agua posible. - Se recibe el material que paso por el tamiz N°40, tanto por la vía seca, como por vía húmeda en una misma bandeja enlozada. El agua se debe eliminar por secado en estufa a una temperatura menor de 50°C, no debiendo ser eliminada por ningún otro medio, cuando la muestra se halla con una humedad equivalente entre el límite plástico y el límite líquido deberá procederse al ensayo según los procedimientos corrientes establecidos en las Normas V-N-E-2 y 3/65.

Relación Vía Seca /Vía Húmeda del paso Tamiz N°200:

Si el material que pasa el tamiz N°200 por vía húmeda es mayor del 5% respecto al peso total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz N°200 en seco, deberá ser igual o mayor que el 50% de la cantidad librada por lavado.-

Equivalente de arena:

El material librado por el tamiz N°4, previo mortereado del retenido en dicho tamiz empleando un mango de goma y ensayando luego de acuerdo a la Norma VN-E-10-67 deberá tener un "Equivalente de Arena" mayor o igual al 50%.-

El incumplimiento de uno solo de los tres parámetros considerados anteriormente, motivará la inaceptabilidad de la arena de trituración como componente de la mezcla asfáltica en caliente.

Yacimientos de agregados locales: queda anulado el apartado N-I-2-2 y reemplazado por lo siguiente: los agregados pétreos locales y los suelos serán extraídos de yacimientos elegidos por el Contratista, siendo por cuenta del mismo, la ubicación, estudios, derechos de paso y explotación, destapes, zarandeos, trituración, excavación, carga, transporte y descarga en los lugares de acopio o utilización no recibiendo por ello pago directo alguno.-

Acopio de Materiales: El apartado N-1-2-13 " Acopio de materiales" queda anulado y reemplazado por el siguiente en igual designación. Los agregados depositados en los acopios deberán estar de acuerdo con las exigencias establecidas para cada material en las respectivas especificaciones.

Los lugares de emplazamientos para acopios presentarán una base limpia, libre de malezas y residuos, y firmemente compactada. Los acopios terminados deberán tener una forma regular, si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior de 1,50mts.-

Si los acopios ser realizaran con cinta transportadora, estos deberán achatare con topadora. Las distintas fracciones de agregados deberán acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales de extraños. La descarga el acopio de todo material se realizará sobre la base preparada siendo luego acomodado mediante topadora. En ningún caso se admitirá la descarga fuera de la base antes mencionada. Las ruedas de los camiones no deberán llevar residuos o suciedad sobre la base de acopio.

Toma y remisión de Muestras.

**El apartado c) Agregados pétreos del N-1-2-14 queda anulado y reemplazado por lo siguiente:**

Agregados Pétreos: Los materiales destinados a la obra y obtenidos de yacimientos que se explotan expresa y directamente o indirectamente por el Contratista, se designarán como "Materiales Locales". Estos materiales deberán ser aprobados antes de transportarlas al lugar de colocación o acopio en obra.

Los rípios deberán ser separados en fracciones y acopiados en filas separadas, a tal efecto se considerará como tamiz de corte el 3/8" o el N°4.-

De cada una de estas fracciones se tomarán muestras cada 200 m3 o más frecuentemente si la inspección lo considera necesario para efectuar los ensayos de granulometría. El ensayo de desgaste "Los Ángeles" ser realizará cada vez que lo solicite la inspección. Se tomarán muestras de materiales para ser ensayadas por duplicado, una por cada jornada de trabajo, antes de ser utilizada. El peso de cada muestra no será menor del indicado en el siguiente cuadro.

Tamaño máximo del agregado

Peso de cada muestra

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAMEL  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



9,5 mm ( 3/8" ) o menos.....	1,0 Kg.
9,5 mm ( 3/8" ) a 19mm (3/4").....	2,5 Kg.
19 mm (3/4") a 38mm (1.1/2" ) ...	10.0 Kg.
38 mm (1.1/2" ) a 76mm (3").....	25.0 Kg.

Cuando se trata de materiales destinados a la preparación de mezclas asfálticas en plantas, las muestras para las verificaciones se tomarán a la salida de los sistemas alimentadores en frío, debiendo realizarse como mínimo, un ensayo por material o fracción de agregado por cada 1.000tn ó jornada de trabajo. En el caso de que las proporciones no sean las correctas, el Contratista debe corregir las aberturas de los pre dosificadores siguiendo las indicaciones de la inspección. -

Si los ensayos granulométricos de una o varias fracciones no cumplen con los límites de variación admisibles propuestos por el Contratista al presentar la " Fórmula de Mezcla" no permitiendo obtener la mezcla especificada, el material o los materiales afectados deberán ser retirados de la Obra.- Además por cada 1.000tn de mezcla o jornada de trabajo, serán extraídas muestras de los silos en caliente para verificar las proporciones del pastón y proceder al control de rutina de la granulometría de la mezcla. Se extraerán probetas testigos con un extractor de muestras provisto por la empresa adjudicataria para determinar la densidad, estabilidad y fluencia del material, estos resultados deberán estar un todo de acuerdo con los datos presentados oportunamente por el oferente y su costo estará a cargo del adjudicatario, disponiéndose su estudio a consideración de la empresa y con la aprobación de la inspección.

#### FORMULA PARA LAS MEZCLAS ASFALTICAS:

Rige lo dispuesto en el Capítulo N-I-3 salvo las siguientes modificaciones: C-4-1) El título N-I-3 " Fórmulas para las mezclas asfálticas" queda anulado y se reemplaza por lo siguiente: Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación, la aprobación de la "Fórmula de la Mezcla" elaborada de acuerdo a las especificaciones correspondientes.- No podrá iniciarse el acopio de los materiales hasta tanto la fórmula de mezcla no sea aprobada.-

No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación del Contratista.

Al someter a consideración la fórmula para obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos. En dicha "Fórmula" se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso.

Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: desgaste de Los Angeles, Clasificación Mineralógica, peso específico seco y peso específico de agregados saturados, adjuntará las muestras de los materiales a utilizar a efectos de que la inspección verifique los resultados de los ensayos. Si la fórmula presentada fuera aprobada por la inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ellas fijadas, con las siguientes tolerancias: más o menos 0,25% para el material bituminoso; o más o menos 4% para las cribas y tamices de la mayor abertura hasta 4,8mm (Nº4) inclusive, más o menos 3% para los tamices 2,4mm ( Nº8) a 149u (Nº100) ambos incluidos, más o menos 2% para el tamiz 74u( Nº200).-

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo los cuales se hallarán a su vez entre los límites establecidos en la especificación correspondiente.

El Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla.

La faja de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de los materiales a acopiar, cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado, a tal efecto se realizarán ensayos de granulometría por cada 200m3 de material acopiado, en tal caso la inspección no medirá, ni certificará los correspondientes acopios.

Cuando se trate de materiales preparados en caliente, la fórmula deberá asegurar la obtención de un producto que responda a las siguientes características cuando se lo someta a los ensayos de control de calidad de mezcla de obra descrita en N-I-5-11 y especificación complementaria. -

Según lo establecido en la norma de ensayo VN-E-9-67 y su complementaria, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Número de golpes por cada cara de la probeta:

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



- Para concreto asfáltico: 75.-

b) Fluencia: 2,0 mm a 4,5mm

c) Vacíos:

Para base de concreto asfáltico: entre 4% y 7%.-

Para carpeta de concreto asfáltico: entre 3% y 5%.-

Calculado en base al peso específico de la mezcla de áridos (Método Rice).-

d) Relación betún- Vacíos:

- Para base de concreto asfáltico: entre 50% y 70%.-

- Para Carpeta de concreto asfáltico: entre 70% y 80%.-

e) Relación C/CS

Para base y carpeta: Menor o igual a 1.-

Siendo:

C- Concentración en volumen de filler en el sistema filler- betún, considerándose filler a la fracción de la mezcla que pasa el tamiz IRAM N°200.-

CS- Concentración crítica del filler.-

f) Estabilidad:

- Para base de concreto asfáltico: mínimo 500Kg.-

- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 650Kg.-

g) Relación estabilidad-fluencia:

- Para base de concreto asfáltico: mínimo 1.900Kg/cm.-

- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 2.100Kg/cm.-

Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.-

h) El ensayo Marshall se efectuará de acuerdo con la técnica establecida en la Norma VN-E-9-67 y su complementaria.-

i) La mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico deberá responder a las exigencias del ensayo establecido en la Sección E-IV "Ensayo de compactación - Inmersión para medir la pérdida de la obra se demuestra que la mezcla no cumple esta condición , el Contratista estará obligado a adoptar una de las siguientes medidas para obtener el resultado exigido:

1) Cambiar el agregado pétreo.-

2) Agregar un cierto porcentaje de cal hidratada.-

3) Incorporar, mejorador de adherencia.-

Los gastos que demanden la adopción de cualquiera de estas tres medidas, correrán por cuenta del Contratista.

Cualquiera que sea la solución que el Contratista elija, deberán cumplirse siempre las demás exigencias de la mezcla.- En estos casos el Contratista deberá someter nuevamente a la aprobación de la Inspección la fórmula de obra, en la forma antes descripta.-

#### MAQUINA MEZCLADORA FIJA

El párrafo "C" del apartado N-I-4-10 queda complementario con lo siguiente: en los dosificadores de material en frío, se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado. Si un mismo agregado estuviese acopiado en dos o más fracciones granulométricas, se exigirá una tolva por cada fracción.-

#### MAQUINA TERMINADORA PARA DISTRIBUCION DE LA MEZCLA.

El párrafo N-I-4-13 queda complementado en el sentido de que se utilizará para la colocación de las capas de material bituminoso una máquina terminadora con control electrónico de espesor y dirección.- En caso de rotura de la misma deberá proveerse una máquina similar y en ningún caso podrá realizarse con una máquina que presente las características de la misma. En caso de no disponer de la misma se paralizarán los trabajos hasta que se repare la misma para lo cual la empresa dará aviso de inmediato a la inspección.

#### ESTABILIDAD, FLUENCIA y PORCENTAJE DE VACIOS DE LAS MEZCLAS EN CALIENTE:

**El apartado N-I-5-11 queda anulado y reemplazado por el siguiente: el control de**

Calidad de la mezcla se realizará tomando material distribuido por la terminadora, por cada 500 tn o fracción, además se tomarán muestras de camión inmediatamente después de mezclado, a razón de una por 500 tn. Sobre estos materiales se realizarán los siguientes ensayos.-

Departamento de Estudios y Proyectos

**ING. DAMIAN GALDAME**  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



a) Muestras de material sobre camión: Se ejecutará de acuerdo con lo especificado en la Norma de Ensayo VN-E-9.86 apartado 9.8 control de producción.-

El número de golpes por cara será el que se indica en esta especificación general.-

b) Muestras de material distribuido por la terminadora: Sobre cada juego de tres muestras se realizará el ensayo de extracción de betún y granulometría de agregados.

Si los resultados de los ensayos descritos en a) y b) fueron distintos a los previstos por las especificaciones o no respondieran a la "Fórmula de Mezcla", el Contratista estará obligado a corregir los procedimientos de incorporación y/o mezclado de los materiales, en el plazo de 24 horas; cumplido ese plazo, la Inspección podrá suspender los trabajos hasta que se efectúen las correcciones.

No se certificará ninguna superficie construida con mezcla cuya estabilidad acuse en esos ensayos un valor inferior al especificado y el Contratista estará obligado a remover por su cuenta el material rechazado. El descuento del área rechazada se efectuará sobre las cantidades computadas como se indica en N-I-7-2 y se calculará multiplicando dicha área por el espesor teórico de la capa rechazada y por el peso específico que le corresponda de acuerdo con la tabla que va en el inciso b) de N-I-5-8.-Cuando la estabilidad sea menor que la estabilidad especificada se suspenderá la preparación de mezcla hasta que el Contratista corrija convenientemente la fórmula o el procedimiento de trabajo, según corresponda.-

I) De acuerdo a lo indicado en el apartado N-XII-1 "Descripción", se dan a continuación los agregados a utilizar:

A) Para base de concreto asfáltico:

Grava zarandeada:	83%
Arena natural, máximo.	15%
Cal hidratada:	2%

II) De acuerdo a lo indicado en el apartado N-XII-3, se dan a continuación los límites granulométricos de las mezclas de áridos:

CONCRETO ASFALTICO CONCRETO ASFALTICO

PARA BASE

PARA CARPETA

Cribas y Tamices que pasa	porcentaje en Peso que pasa	Porcentaje en Peso
38 mm- 1.1/2"	—	—
32 mm -1.1/4"	100	—
25 mm- 1"	90-100	—
19 mm - 3/4"	80-95	100
12,7mm -1/2"	—	70-90
9,5 mm - 3/8"	—	—
4,8 mm - N°4	—	—
2,4 mm - N°8	30-45	40-55
1,2 mm - N°16	—	—
0,59 mm-N°30	—	—
0,297mm-N°50	—	—
0,140mm-N°100	—	—
0,074mm-N°200	2 - 8	4 - 10

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



La fórmula de mezcla aprobada se controlará en su proceso constructivo considerando las cribas y tamices de 1.1/4", 1", 3/4", 1/2", 3/8", N°4, N°8, N°40, N°100 y N°200, debiendo cumplir con las tolerancias que se establecen en N-I-3.-

III) El apartado N-XII-3-2 Materiales Bituminosos queda anulado y reemplazado por el siguiente:

Materiales Bituminosos: para la mezcla se utilizará cemento asfáltico tipo C.A 70-100.-

IV) El título N-XII-4-Máquina Mezcladora se complementa con lo siguiente:

En los dosificadores de material en frío se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado.-

Sin en un mismo agregado estuviera acopiado en dos o más fracciones granulométricas se exigirá una tolva por cada fracción.-

NORMA DE ENSAYO VN-E.32-67

PERDIDA DE ESTABILIDAD MARSHALL POR EFECTO DEL AGUA

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

El apartado 3 "Probetas" queda complementando por lo siguiente:

El índice de Estabilidad Residual se determinará compactando las 3(Tres) probetas Marshall al 98% de la densidad máxima obtenida con la dosificación óptima de laboratorio en el caso de estudio de las mezclas y con las mezclas asfálticas elaboradas regularmente en la planta durante el proceso de control de obra.-

A los efectos de determinar el número de golpes por cara necesario para obtener el 98% de la densidad máxima se compactarán 2(dos) juegos de 3(tres) probetas cada uno, un juego con 15(quince) golpes por cara y el otro juego con el número máximo de golpes especificado en el Pliego.

Se calculan las densidades promedias de caja juego de probetas y se llevan los dos pares de valores obtenidos (número de golpes y densidades) a un gráfico semilogarítmico utilizando al eje de ordenadas en escala logarítmica para el número de golpes y el de abscisas en escala aritmética para las densidades. -

Se traza la recta que une los dos puntos y se determina sobre el eje de ordenadas el número de golpes que corresponda al 98% de la densidad máxima.-

NORMA DE ENSAYO VN-E.68-75

DETERMINACION DE POLVO ADHERIDO

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

El párrafo 5-2) queda complementado con lo siguiente:

"Estos valores son válidos también para los agregados pétreos gruesos retenidos en el tamiz N°4 utilizados en las mezclas asfálticas en caliente".-

NORMAS DE ENSAYO

Para esta obra rigen las Normas de Ensayo que se indican a continuación:

** Norma de ensayo VN-E-1-65	Tamizado de suelos por vía húmeda. -
** Norma de ensayo VN-E-2-65	Límite líquido. -
** Norma de ensayo VN-E-3-65	Límite plástico-índice de plasticidad. -
** Norma de ensayo VN-E-4-65	Clasificación de suelos. -
** Norma de ensayo VN-E-5-67	Compactación de suelos. -
** Norma de ensayo VN-E-6-68	Determinación del valor soporte o hinchamiento de suelos.-
** Norma de ensayo VN-E-7-65	Análisis mecánico de materiales granulares.-

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN CALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



** Norma de ensayo VN-E-8-66	Control de compactación por el método de la arena.-
** Norma de ensayo VN-E-9-67	Ensayo de estabilidad y fluencias por el método Marshall.-
** Norma de ensayo VN-E-10-67	Equivalente de arena.-
** Norma de ensayo VN-E-11-67	Determinación de la concentración crítica rellenos material.-
** Norma de ensayo VN-E-12-67 compactadas.	Determinación del peso específico aparente de mezclas asfálticas
** Norma de ensayo VN-E-13-67	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos gruesos.-
** Norma de ensayo VN-E-14-67	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos finos.-
** Norma de ensayo VN-E-15-67	Peso específico aparente de relleno y minerales.-
** Norma de ensayo VN-E-16-67	Ensayo de cubicidad.-
** Norma de ensayo VN-E-17-67 Abson.-	Determinación del contenido de asfalto de mezclas en caliente por el método
** Norma de ensayo VN-E-18-67 suelos estabilizados y suelos granulares. -	Método de campaña para la determinación de sales solubles y sulfatos de
** Norma de ensayo VN-E-25-68	Peso específico aparente de suelos finos.-
** Norma de ensayo VN-E-26-66	Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos.-
** Norma de ensayo VN-E-27-67	Determinación del peso específico efectivo y absorción de asfalto de agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente. -
** Norma de ensayo VN-E-29-68	Control de uniformidad de riego. -
** Norma de ensayo VN-E-32-67 debido a los efectos del agua sobre mezclas asfálticas. -	Ensayo de compactación para medir la pérdida de estabilidad Marshall
** Norma de ensayo VN-E-36-67	Determinación de terrones en los agregados naturales. -
** Norma de ensayo VN-E-66-75 exigencias. -	Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos (G1)
** Norma de ensayo VN-E-67-75 exigencias. -	Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos (G2)

El Contratista deberá adquirir en la Dirección Nacional de Vialidad dos juegos de los folletos que establecen las Normas para la ejecución de los ensayos, un juego para el Municipio y otro para uso del Contratista. -

#### CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFALTICO

##### DESCRIPCION:

Este ítem consiste en la ejecución de una carpeta bituminosa tipo concreto asfáltica de 0,03m de espesor sobre la base estabilizada imprimada existente.

Antes de realizar el riego de liga, se efectuará la limpieza de toda la zona de calzada a pavimentar y banquina imprimadas, utilizando para ello barredora sopladora mecánica, compresores, cepillos, escobas a fin de dejar la superficie a regar libre de polvo y demás impurezas incluyendo las banquetas para que este material no pueda caer al interior de la caja. Deberá contar en todos los casos con la aprobación de la inspección. En ningún caso se podrá regar sin la autorización previa por parte de la inspección. La arena que pudiese recuperarse al efectuar la limpieza de calles y que deba ser cargada y transportada en camiones, se entregará en los depósitos que posee la Municipalidad de Maipú en carril Urquiza de Coquimbito. Una vez finalizada la colocación de la carpeta de concreto inmediatamente se deberá retirar el material sobrante de las esquinas dejando el sector completamente limpio.

Se deberá colocar la carpeta de rodamiento respetando el gálibo que poseen las calles y se realizarán las correcciones que ha juicio de la inspección crea conveniente, teniendo en cuenta que el espesor mínimo a colocar en cualquier punto de la calzada no podrá ser inferior a 0,03 m en carpeta. En ningún caso se podrá colocar carpeta de concreto después de una lluvia o en presencia de la misma. Cuando la cancha presente zonas con contenido de humedad o que existan zonas con presencia de agua no se podrá continuar con los trabajos.

Ancho a pavimentar en cada espacio será el establecido en planos o el que se indique la inspección.-

El oferente deberá presentar en su propuesta el listado de equipos a utilizar, especificando si es propio o alquilado, detallando cuidadosamente las características en cuanto a producción, potencia, año de fabricación, estado general, disponibilidad y toda otra información que resulte de utilidad para evaluar correctamente los equipos ofrecidos. En caso que la inspección solicitara equipamiento alguno a favor de la obra a ejecutar la empresa estará obligado a dar cumplimiento.

##### ESPESOR:

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



- a) La carpeta bituminosa tipo concreto asfáltico tendrá un espesor mínimo de 0,03 m, en carpeta y y serán rechazados los tramos y sectores que no cumplan con esta condición, en caso de que se exceda este espesor no recibirá pago adicional alguno.-
- b) Si bien la medición y la forma de pago se efectuará por metro cuadrado de carpeta construida y aprobada, a los efectos de controlar el espesor promedio resultante, el Contratista estará obligado a entregar a la inspección una copia de los vales de pesada de los camiones Volcadores que descargan en la terminadora. Este elemento servirá, conjuntamente con la medición de espesor en terminadora durante el trabajo, para comprobar el espesor colocado. En ningún caso la temperatura de la mezcla podrá ser inferior a los 145° puesta en Obra, ( esto se debe a que con esta temperatura el cemento asfáltico produce la lubricación de los áridos y les permite acomodarse en el espesor de la carpeta disminuyendo así los vacíos, aumentando la densidad de la mezcla, mejorando la distribución y la compactación de la misma.
- En cuanto a los rodillos de compactación no se podrá usar en ningún caso cualquier tipo de solvente para la limpieza de los neumáticos porque este produce la dilución del cemento asfáltico, tampoco se podrán limpiar rastrillos con solventes dentro de la zona de colocación de carpeta, como elemento sustituto Se podrá reemplazar por un aceite de corte (emulsionable) y agua o bien deberá preverse el calentamiento de los neumáticos para evitar que se pegue el material a las misma. La inspección controlará los derrames de agua y en ningún caso permitirá que esto ocurra. Los depósitos de agua acompañaran al tren de compactación para evitar Se produzcan demoras en la provisión de la misma. La aplanadora y rodillo neumático trabajarán simultáneamente y en todos los casos la aplanadora trabajará detrás de la terminadora. Para el cierre de la junta longitudinal la aplanadora ocupará el 75% del ancho del rodillo sobre el costado anterior (frío) y el 25% sobre el posterior. En cuanto a las juntas transversales se rematarán con un perfil de madera rectangular cuyo espesor sea equivalente al de la carpeta de concreto en caliente, no permitiendo en ningún caso usar tierra, arena u otro material para producir el despegue del sobrante cuando se retomen las tareas. Antes de continuar con la carpeta se pintará con liga tanto la junta transversal como la longitudinal.
- Para el riego deberá contar con la aprobación de la inspección y no podrá regarse en ningún caso con el material a una temperatura inferior de 70° (previa verificación de la inspección), los picos de la barra deberán estar completamente limpios para que puedan producir un riego de liga homogéneo en todos los puntos de la cancha. El sistema deberá ser completamente estanco para evitar pérdidas o derrames no dando posibilidad a posteriores baches, caso que esto ocurra la inspección podrá suspender los trabajos de colocación de carpeta hasta tanto de solución a los problemas mencionados.
- c) El cálculo del espesor promedio calculado según lo especificado en el punto II-b) , no reemplaza de ninguna manera lo especificado en el punto II-a), respecto del control de espesor permanente durante la ejecución del carpeta y el rechazo de los tramos que no cumplan con el espesor mínimo especificado.-

#### INSTALACIONES EXISTENTES:

Si como consecuencia de los trabajos efectuados se produjeran daños o roturas en instalaciones existentes de agua, cloacas, gas, energía eléctrica, teléfonos, alcantarillas, cunetas, banquetas, cordones, semáforos, carteles indicadores y cualquier otra instalación existente en la zona de trabajo, su reparación será por cuenta exclusiva del Contratista, no teniendo derecho a efectuar reclamo alguno. Para poder efectuar las reparaciones, el Contratista, deberá realizar a su exclusivo costo y cuenta, los trámites necesarios ante el Organismo que corresponda, de acuerdo al tipo de instalación del que se trate. -

#### MEDICIÓN y FORMA DE PAGO

La Carpeta de concreto asfáltico en caliente , construida en la forma especificada con un espesor mínimo de 0,03 m compactado, se medirá por metro cuadrado terminado y aprobado. No se medirán las reparaciones de base cuando las mismas se efectúen en cumplimiento de este mismo contrato.

#### ARTÍCULO N° 7: PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Se ejecutará en el sector de Circulación de colectivos y rampas de accesos, en planimetría que forma parte del presente pliego de encuentra indicados los sectores a tratados con losas de hormigón.

Sobre la superficie preparada con base estabilizada imprimada se ejecutará el pavimento de hormigón y se tendrá en cuenta que el tamaño de las losas será definido por la inspección una vez ejecutado replanteo, definiendo el esquema de juntas, el espesor será como mínimo de 22 cm y las losas se unirán con pasadores en todos los sentidos, los pasadores serán de diámetro 16 mm, el hormigón a utilizar será H30, con una dosificación de 420 kg de cemento por m3 de hormigón.

LOS HORMIGONES SE CURARÁN CON ANTISOL SOLVENTADO (Tipo Sika) Anti sol®

Compuesto líquido con solventes para el curado del Hormigón, posteriores al llenado, cuidando en todo momento que dicho hormigón se encuentre tapado con Nylon Negro

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú





#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos de construcción de Pavimento de Hormigón se medirá, certificará y pagará por m2 de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por, colocación moldes alineados y nivelados, colado de hormigón H30, colocación de armadura según detalles, el hormigón será elaborado en Planta Externa sin el agregado de ningún fluido, regleado y trabajos de terminación, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc. y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

#### ARTICULO 7.1: CONST. DE CORDON BANQUINA

Esta obra se ejecutará según croquis adjunto y en las ubicaciones que establezca la inspección siempre teniendo en cuenta un adecuado funcionamiento del desagüe de las calles hacia los lugares previstos con una pendiente del 2%.

La técnica constructiva de los mismos abarca distintas etapas, comenzando por la excavación en los lugares que sea necesario, perfilado, teniendo en cuenta que el espesor mínimo será de 17 cm, colocación de moldes metálicos perfectamente nivelados, preparación y posterior vertido del hormigón en los mismos. Se trabajará con una dosificación de hormigón H21 de 350 kg de cemento por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado en el curado del mismo. -

A medida que se vierte el hormigón en los moldes, en Simultaneo de las Banquinas, se lo va fratasando y colocando estribos de hierro de Ø 6mm, los que servirán de anclaje del cordón y dos Ø 6mm en forma longitudinal, el que será construido una vez que el hormigón de la banquina haya fraguado, previendo las barbacanas de acuerdo a los detalles especificados en planos. -

LOS HORMIGONES SE CURARÁN CON ANTISOL SOLVENTADO (Tipo SIKA) Anti sol®

Compuesto liquido con solventes para el curado del Hormigón, posteriores al llenado, cuidando en todo momento que dicho hormigón se encuentre tapado con Nylon Negro

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos de construcción de cordón banquina de Hormigón Armado se medirá, certificará y pagará por ml de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por, preparado de la rasante, colocación moldes alineados y nivelados de banquina, colado de hormigón H21, colocación de armadura según detalles, colocado de moldes de cordón alineados y nivelados, armado de cordón, colado de Hormigón Elaborado H21 en Planta Externa sin el agregado de ningún fluido, regleado de la maza y trabajos de terminación, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

#### ARTICULO 8: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS

Las alcantarillas se construirán de en la ubicación establecida en la planimetría y de acuerdo a los croquis adjuntos, y la técnica constructiva de los mismos abarca distintas etapas, comenzando por la excavación en los lugares establecidos, perfilado, teniendo en cuenta los espesores establecidos en los croquis, colocación de moldes metálicos perfectamente nivelados, preparación y posterior vertido del hormigón en los mismos. Se trabajará con una dosificación de hormigón H21 de 350 kg de cemento por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado en el curado del mismo. -

Las losas de las alcantarillas serán construidas una vez que se retiren los encofrados de los muros de acuerdo al croquis adjunto, se colocarán los encofrados necesarios respetando los espesores indicados y teniendo en cuenta que el ancho sobresalga como mínimo 20 cm a cada lado de los muros. Se colocarán las armaduras correspondientes y se procederá al vertido del hormigón H21, siendo la terminación de la superficie fratazada.

LOS HORMIGONES SE CURARÁN CON ANTISOL SOLVENTADO (Tipo SIKA) Anti sol®

Compuesto liquido con solventes para el curado del Hormigón, posteriores al llenado, cuidando en todo momento que dicho hormigón se encuentre tapado con Nylon Negro

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El trabajo de construcción de alcantarillas se medirá, certificará y pagará por ml de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por, excavación, perfilado, colocación moldes alineados y nivelados, colado de hormigón H21, colocación de armadura según detalles, colocado de moldes alineados y nivelados, armadura, colado de Hormigón Elaborado H21 en Planta Externa sin el agregado de ningún fluido, regleado de la

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



## PLIEGO DE BASES PARTICULARES DE CARÁCTER TÉCNICO

OBRA: **INTERVENCION URBANA – ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA GRAL GUTIERREZ**

UBICACIÓN: **DISTRITO GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ -**

### DIRECCIÓN TÉCNICA – REPRESENTANTE TECNICO

Estará a cargo del Departamento General de Obras Públicas de la Municipalidad de Maipú. El Contratista deberá tener en obra, un libro de Órdenes de Servicios por triplicado, donde asentará las instrucciones de la Dirección Técnica, autorizando la iniciación de los trabajos, y un libro de Nota de Pedido por triplicado.-

La Empresa tendrá representante técnico Profesional habilitado por Institución Profesional correspondiente, que estará permanentemente en obra, que verificará y controlará la calidad de los trabajos a ejecutarse, siendo el responsable de los mismos.

**PROYECTO EJECUTIVO :** La contratista tendrá que presentar en proyecto ejecutivo final antes de la firma del acta de inicio de los trabajos teniendo un plazo de estudios y aprobación de 30 días corridos a partir de la firma del contrato. Este proyecto deberá contar con toda la documentación necesaria para la correcta construcción de la obra como los planos de estructura, arquitectura, instalaciones, etc.. La documentación que cuenta el presente pliego es en carácter informativo y al efecto orientativa para la evaluación y cotización.

### ARTICULO 1: TRABAJOS PRELIMINARES, CARTEL DE OBRA

#### 1-1: CARTEL DE OBRA

El contratista colocara en el lugar que indique la inspección de obra, un cartel de obra como se indica en los planos de especificaciones técnicas adjuntos, se realizara en chapa metálica montada en un bastidor de madera de primer uso. Dicho cartel permanecerá iluminado en horas nocturnas. El mismo será retirado por la empresa a la recepción definitiva de obra.-

El cartel de Obra deberá cumplir con los requisitos municipales y se construirá con materiales medidas, texto diagramación, tipo y tamaño de letras, que se indican en las Especificaciones técnicas.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este trabajo se medirá, certificara y pagara por unidad realizado y aprobado por la Inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por la confección del cartel de obra, estructura de soporte, pintado, confección del texto y diagramación, colocación, transporte y descarga, mano de obra, herramientas, cargas sociales, equipos, combustible, aditivos, etc. y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

**Aclaración:** Los elementos y tareas que se describen a continuación deben ser colocados y su costo considerado en los análisis de precios en el rubro GASTOS GENERALES

El contratista colocara en el lugar que indique la inspección de obra, un obrador tipo contenedor con las instalaciones y modificaciones necesarias para funcionar como oficina técnica equipado con escritorios, equipos de informática, aire acondicionado y calefacción, armarios y todos los elementos que la función requiere para ser usado por la inspección durante la ejecución de la obra.

Estará a cargo de la empresa la provisión y colocación de postes provisorios de obra para la realización de la misma. Estos deberán ajustarse a las normativas vigentes tanto del Municipio como de Edemsa. La empresa deberá realizar todas las tramitaciones necesarias para la aprobación de los mismos. No se le permitirá a la empresa tener alargues de obra en zonas donde transiten peatones se deberá tener especial cuidado en cerrar permanentemente o cuando los trabajos lo requieran las zonas antes mencionadas. -

Los niveles de obra, se ajustarán a los planos correspondientes en la presente licitación, respetando accesos peatonales y vehiculares de acuerdo a planos adjuntos. Antes de iniciarse el replanteo se limpiará todo el terreno de escombros, residuos que hubiere. En caso de encontrarse con zanjas u excavaciones se procederá a su relleno con material granular u hormigón pobre. Posteriormente se nivelará el terreno, dejándolo en condiciones adecuadas para el replanteo. El Contratista será el responsable de definir los niveles en función de los puntos de referencia y datos consignados en los planos de documentación técnica. Estos son aproximados, la Inspección de Obra los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio. Será obligación del Contratista solicitar directamente de la autoridad la línea y el nivel correspondiente. Las líneas y niveles serán verificados por la

Departamento de Estudios y Proyectos

ING. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Inspección, previa solicitud a través del Libro de Notas de pedido El replanteo de la obra será efectuado por la Empresa Contratista y la Inspección lo aprobará a través del libro de órdenes de servicio. Al hacer el replanteo general se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable. Durante la construcción estos puntos serán conservados por el Contratista.

El Contratista deberá disponer en obra y permanentemente todos los elementos de medición y nivelación necesarios para verificaciones a realizarse por Inspección de Obra.

En el caso que surjan dudas por la mala interpretación de la documentación Licitatoria, error u omisión de datos en los planos, se solicitará a la Inspección de Obra que se expida sobre el tema, lo cual no le dará a la Empresa el derecho a solicitar el reconocimiento de mayores costos. -

En cuanto al balizamiento, cierre y señalización de las zonas de trabajo, la empresa es responsable de los materiales y de la obra en general, por lo que deberá, arbitrar los medios para que exista una vigilancia permanente en la misma, cerrando el área de trabajo a terceros de forma segura, balizando y señalando en tiempo y en forma estos sectores, con el fin de evitar accidentes, que de ocurrir éstos estarán a cargo y cuenta exclusiva de la empresa.-Deberá cuidarse los tendidos de energía eléctrica de modo que sean seguros para las personas que transiten la zona, teniendo en cuenta que el movimiento de pasajeros será el habitual de la Estación.

**DISPOSITIVOS DE PRECAUCIÓN Manual de Señalización Transitoria.** Son los que indican a los peatones y eventuales conductores, la proximidad de algún riesgo. La cartelería a utilizar será diseñada por el Técnico de Seguridad e Higiene de la empresa contratista y someterlo a la aprobación de la inspección de Obra.

Antes de los inicios de obra, el contratista realizará el cierre perimetral de obra con tela que permita la visual hacia los distintos sectores de la Estación con postes de madera con una altura mínima de 2.00 m según lo indique la inspección, de tal manera que no permita el acceso de particulares a la obra, deberá cumplir con todas las exigencias y reglamentaciones vigentes. Como así también plantear cierres de baja altura y movibles cuando la circunstancia lo requiera. La empresa retirará el cierre una vez terminada la obra.-

La empresa contratista deberá realizar los avances de obra permitiendo siempre el acceso de los peatones a las plataformas de acceso al Metro tranvía en los horarios de atención establecidos por la frecuencia del mismo. La empresa tendrá la obligación de presentar un plan de trabajo y una planilla de sectores de trabajo por avance, para que la inspección de obra lo apruebe previo iniciados los mismos.-

## **ARTÍCULO 2: DEMOLICIÓN**

### **2-1 Veredas y Esquinas**

La demolición estará a cargo de la empresa contratista y se ajustarán a los planos de detalles adjuntos.

La ejecución de este ítem consiste en la demolición acarreo y traslado de escombros, de las veredas existentes y esquinas, según detalles adjuntos,

### **2-2 Desmante de vías del ferrocarril y limpieza general del terreno**

La ejecución del ítem levantamiento de las vías entre las calles Padre Vázquez y Boedo, sector aledaño al muro de cierre de la Bodega López, significa desarmar y separar los componentes de las vías, que existen en el sector indicado y los materiales recuperados (rieles, durmientes, fijaciones, bulones y todo otro accesorio de las vías) serán trasladados y depositados donde indique la inspección que puede ser fuera del terreno de la estación y donde las autoridades de Metrotranvía lo indiquen.

Respecto de la limpieza del terreno significa eliminar malezas, escombros y todo elemento ajeno a la obra a construir, dejando la superficie lista para ser intervenida con las tareas que le correspondan a cada sector.

Los materiales y escombros de demolición y la limpieza del terreno deberán retirarse de inmediato por la Empresa Contratista y llevados a los lugares que la Inspección Municipal haya fijado para tal fin. Los gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta del Contratista.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**


Los trabajos de demolición, se medirá, certificará y pagará por m<sup>2</sup> y ml de obra demolida ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por los trabajos de excavación, demolición, carga y retiro de los materiales, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

## **ARTICULO 3: MOVIMIENTO DE SUELOS, NIVELACION Y COMPACTACIÓN**

Hecho el replanteo y fijado los niveles se procederá a realizar el movimiento de suelos, ejecutando desmante y relleno donde sea necesario dejando cada sector con el nivel de proyecto, en algunos casos será a

Departamento de Estudios y Proyectos

  
**Ing. DAMIAN GALDAME**  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



novel de sub base para recibir a posterior base estabilizada imprimada para colocar carpeta asfáltica, en otros casos para recibir pavimento de hormigón, sectores con adoquinado, ect.

De acuerdo a la magnitud de estos trabajos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran la tarea. Toda la superficie tratada será compactada con el uso de agua para generar la humedad optima y medios mecánicos de compactación dejando el suelo con la densidad adecuada para recibir los tratamientos superiores, a tal efecto se realizarán los ensayos correspondientes y para lo cual, el Contratista proveerá la realización de los ensayos, a su costo.

Estos ensayos deberán ser realizados por técnicos especializados, provistos de los elementos e instrumental adecuado y podrán realizarse en obra o en laboratorio.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos de Movimiento de suelos , nivelación y compactación , se medirá, certificará y pagará por m2 de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por la los trabajos de movimiento de suelos, Nivelación y compactación, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

#### ARTICULO 4: CONSTRUCCIÓN CANAL COLECTOR SECTOR SUR

Una vez definida la traza y los niveles se realizará la excavación necesaria para construir un canal que actuará como desagüe, el mismo tendrá una sección interior terminada de 0.80 m x 0.80 m, siendo las paredes y piso de 0.12 m de espesor y llevará una armadura lateral e inferior con hierro torsionado diámetro 6 mm cada 12 cm, y una repartición también formada por hierro diámetro 6 mm, pero cada 15 cm. El hormigón utilizado será elaborado en planta externa, tipo H17, de 300 kg de cemento por m3 de hormigón. La terminación será hormigón visto no aceptando fisuras ni avisperos por lo cual si existieran estos desperfectos los sectores afectados deberán demolerse y reconstruirse definiendo con la inspección el tratamiento a dar a la junta constructiva. El borde exterior será terminado con banquina y cordón.

#### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El trabajo de construcción de canal se medirá, certificará y pagará por ml de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por, excavación, perfilado, colocación moldes alineados y nivelados , colado de hormigón H17 , colocación de armadura según detalles, colocado de moldes alineados y nivelados, armadura, colado de Hormigón Elaborado H21 en Planta Externa sin el agregado de ningún fluido, y trabajos de terminación, transporte y descarga , cargas sociales, mano de obra , herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

La Empresa tiene la responsabilidad del cuidado de cada uno de los materiales que se emplee en la obra. Cuando la Inspección lo crea necesario comprobará que los materiales utilizados sean de las mismas características que las muestras oportunamente aprobadas. Cualquier cambio en los mismos propuesto por el Contratista, deberá ser aprobado por la Inspección, pero correrán por cuenta de aquel todos los gastos que demanden los ensayos para su aprobación.

##### a) CEMENTO:

El material ligante será cemento portland normal de marca aprobada y deberá satisfacer las especificaciones y ensayos que garanticen su calidad.

El cemento portland de alta resistencia inicial y los aceleradores de fragüe podrán ser usados en casos especiales, cuando se justifique debidamente la necesidad de su empleo, y siempre que lo mismos reúnan las características y calidad requeridos para el uso que se destinan, y se los emplee de acuerdo con las normas específicas. Aún así, será la inspección quien autorizará su uso por escrito.-

El cemento debe estar en estado perfectamente pulverulento, sin la menor tendencia a aglomerarse. No se permitirá el uso de cemento total o parcialmente fraguado, o que contengan terrones, el material en tal estado debe retirarse de obra en forma inmediata. No se admitirá la mezcla de cemento de clase o marcas distintas ó cemento de una misma clase, procedente de fábricas diferentes aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus respectivas muestras.

##### b) AGREGADO FINO:

El agregado fino a utilizar estará constituido por arenas naturales o artificiales o una mezcla de ellas. Arenas artificiales son las originadas por la trituración de las rocas mediante procesos mecánicos, éstas deberán tener igual características de durabilidad, resistencia a desgaste, tenacidad, dureza y absorción que las del agregado grueso especificado en el punto siguiente.

El contenido de sustancias perjudiciales del agregado fino no deberá exceder los siguientes límites:

Terrones de arcilla ..... 0,5% en peso  
Carbón ..... 0,5% en peso

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

Material que pasa el Tamiz N° 200 (vía húmeda). 2,0% en peso

Otras sustancias perjudiciales (álcalis, sales, mica etc.).....2,0% en peso

El total de sustancias perjudiciales no debe de exceder el 4% en peso.

Toda la arena sometida al ensayo colorimétrico para determinar las impurezas orgánicas, que produzcan un color más oscuro que el standard, será rechazada.

El agregado fino será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias pasando por cribas y tamices:

- 3/8" ..... porcentaje en peso que pasa 100
- N° 4 ..... porcentaje en peso que pasa 90-100
- N° 8 ..... porcentaje en peso que pasa 65-90
- N° 16 ..... porcentaje en peso que pasa 45-80
- N° 50 ..... porcentaje en peso que pasa 5-30
- N° 100 ..... porcentaje en peso que pasa 0-10

Se utilizará un agregado obtenido en forma directa o por mezcla de otros, cuya gradación durante toda la ejecución de los trabajos sea razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites especificados.

El módulo de fineza del agregado fino podrá oscilar en +/- 0.2 respecto del fijado por la inspección.-

El agregado fino que no satisfaga los requisitos dispuestos precedentemente para su granulometría podrá utilizarse solamente en el caso que mezclado con el grueso y el cemento a usarse en obra, en las proporciones que se indiquen, se obtenga un hormigón con la resistencia cilíndrica de rotura a compresión establecida en las especificaciones. En este caso el agregado fino deberá conformar el requisito de uniformidad (variación suave de la curva granulométrica).

El agregado fino proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de obra o mezclado sin autorización previa y escrita de la inspección.

#### c) AGREGADO GRUESO:

El agregado grueso será roca triturada ó grava, se compondrá de partículas duras, resistentes, durables sin exceso de forma alargadas y libres de cualquier cantidad perjudicial de partículas adheridas, arcilla o materias extrañas.

El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

- Carbón y lignito ..... 1 % en peso
- Arcilla ..... 1 % en peso
- Fragmento blandos ..... 3 % en peso
- Material que pasa el tamiz N° 200 ..... 1 % en peso
- Otras sustancias (álcalis, trozos friables, delgados, etc.)..... 1,5 % en peso

La suma de los porcentajes de arcilla y fragmentos blandos, no excederá del 3 % en peso.

El agregado grueso responderá en general a las siguientes exigencias en lo que a sus características físicas se refiere:

- 1) Durabilidad al sulfato de sodio: la pérdida de peso luego de cinco ciclos no excederá el 12 %.
- 2) Resistencia al desgaste: admitirá una pérdida máxima del 8 % en peso para gravas sin triturar y del 35 % para pedregullo de grava.
- 3) Dureza Dorry: Será igual o mayor a 18.
- 4) Absorción: En 48 horas no excederá el 25 % en peso.

EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERÁ DE 1 ½"

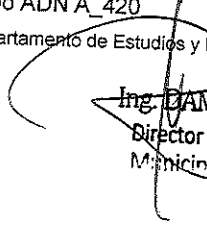
#### d) AGUA:

El agua a emplear en el hormigón será razonablemente limpia, libre de aceite, sal, ácidos álcalis, vegetales y cualquier sustancia perjudicial al fin propuesto. Las aguas de dudosa calidad serán controladas, conforme al método de llevar a cabo ensayos de flexión, con hormigones fabricados utilizando agregados comunes; la resistencia de las probetas ensayadas no será menor del 90 % ( noventa por ciento) de aquellas similares hechas con agua aprobada.-

#### e) ACEROS:

Los aceros a utilizar en las estructuras de la obra, deberán cumplir con las normas IRAM correspondiente y, en particular deberán tener los diámetros según los detalles adjuntos y presentar un aspecto limpio de óxido y grasas, respetando las especificaciones del pliego general de la presente licitación. Serán del tipo ADN A 420

Departamento de Estudios y Proyectos

  
**Ing. DAMIAN GALDAME**  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



El Municipio, podrá solicitar la extracción de probetas para verificar la calidad del material utilizado en la obra.-  
Antes de proceder a la tarea de llenado, se solicitará la inspección de niveles, armaduras y dimensiones de los elementos del proyecto. -

#### **HORMIGON ELABORADO**

Cuando el hormigón sea elaborado y mezclado mediante moto hormigoneras o equipos agitadores, se cumplirán las condiciones establecidas en la norma IRAM 1666. La medición de los materiales, la producción y el transporte del hormigón elaborado se realizarán de acuerdo con lo establecido por la mencionada norma IRAM., y en todos los casos se exigirá que el equipo necesario para su producción cumpla como mínimo con lo siguiente:

**Equipo de Medición:** El equipo poseerá elementos de medición de operación manual, semi-automática o automática. Las balanzas serán de brazos múltiples, preferentemente de cuadrantes graduados, de fácil lectura, con dispositivos capaces de registrar sobre una cinta de papel la cantidad de cada uno de los materiales que integran cada pastón de hormigón. El cemento se medirá en peso y los agregados por lo menos en volúmenes, debiendo determinar en forma simultánea y frecuente, especialmente en el caso de la arena, la masa de la unidad de volumen del agregado suelto y el contenido de humedad superficial del mismo.

**Mezclado del hormigón:** El equipo tendrá las características adecuadas al tipo y proporciones del hormigón a mezclar, con el volumen e importancia de la obra y con las condiciones de moldeo de las estructuras, y será operado de acuerdo con las instrucciones de su fabricante, cuyas instrucciones estarán al alcance del operador. El tipo y la capacidad útil de las mezcladoras se someterán a la aprobación de la Inspección, previo al inicio de las tareas de mezclado. Las hormigoneras de una capacidad útil mayor a 1 m<sup>3</sup> estarán provistas de un contador de pastones y de un dispositivo de seguridad que impida realizar la descarga del hormigón si no ha transcurrido el tiempo de mezclado establecido. Cuando el mezclado se realice en camiones mezcladores, el agua de mezclado se hará ingresar al tambor de la motohormigonera bajo estrictas condiciones de control. El ingreso del agua se realizará cuando el camión arribe a la obra y nunca cuando el camión esté en tránsito. Una vez ingresada la cantidad total de agua de mezclado y habiéndose completado esta operación, no se permitirá modificar bajo ningún concepto las cantidades de materiales que integran el hormigón fresco contenido en el tambor, salvo indicación expresa de la Inspección.

**Transporte del hormigón a obra:** durante el transporte del hormigón a obra se adoptarán las disposiciones y cuidados necesarios para que llegue con la mayor rapidez posible después de finalizado el mezclado, sin segregación de sus materiales componentes, contaminación con materias extrañas, ni agregados de cantidades adicionales de agua. En general, se lo protegerá contra cualquier efecto climático perjudicial. En el momento de su descarga en obra, el hormigón tendrá el asentamiento (IRAM 1536) especificado en cada caso.

Para el transporte en camiones sin dispositivos mezcladores ni de agitación, el hormigón de asentamiento máximo de hasta 5 cm. podrá ser transportado desde el lugar de su elaboración hasta la obra, sólo mediante vehículos con cajas metálicas, lisas, estancas y preferentemente de aristas y vértices redondeados. Provistos de puertas que permitan controlar la descarga del hormigón, y de los medios o cubiertas necesarias para protegerlos contra las acciones climáticas y contra toda posibilidad de contaminación con sustancias extrañas. En ningún caso la distancia máxima de transporte, realizada en estas condiciones, excederá de 5 km. Estos vehículos deben ser completamente descargados antes de que transcurran, como máximo, 30 minutos después de la finalización del mezclado del hormigón.

**Nota:** esta descripción de los materiales es aplicable a todos los ítems de la obra donde los incluya

#### **ARTICULO 5: CONSTRUCCIÓN DE BASE ESTABILIZADA IMPRIMADA**

##### **CONTROL DE SUBRASANTE**

Antes de que se permita depositar los materiales para la base o sub-base, la superficie de la subrasante estará terminada en su tratamiento y contará con la aprobación de la Inspección.

Además, se verificará que no se hayan producido daños a ductos, instalaciones, canalizados, etc. existentes, los cuales deberán repararse antes de la colocación del material para sub-base.

La Inspección verificará previamente al inicio de la construcción de la sub-base, se encuentren terminadas, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, todas las partes constitutivas de las obras básicas, cunetas, desagües, etc cuando sean parte de la obra.-

##### **MATERIAL PÉTREO**

Este podrá ser: piedra partida, grava, arenas, pedregullos, mezclas de dichos materiales, los que deberán tener una graduación que cumpla con las especificaciones técnicas adjuntas para los mismos.

Entiéndase por pedregullo el producto de la trituración de rocas, tosca dura, ripio o canto rodado. Cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituren deberán estar retenidas en la criba de aberturas cuadradas de 1-1/2", salvo disposición contraria en los demás documentos del contrato.-

El agregado pétreo para bases y sub-bases estará formado por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales. La parte fina de los agregados obtenidos por trituración, sobre la cual no puede efectuarse el ensayo de desgaste, se aceptará solo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas a ese respecto para los agregados gruesos.-

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Cuando los agregados no cumplan las especificaciones sobre granulometría, se los someterá a cribado y clasificación y si es necesario, a trituración, hasta corregir el defecto. El desgaste de los agregados medido por el ensayo Los Ángeles (Norma IRAM 1532) cuando se utilice piedra partida será menor de 6% y para el caso de gravas será menor al 20%.-

La Empresa Contratista indicará la ubicación de los yacimientos proveedores del material a los efectos que la Inspección pueda realizar los controles que considere necesario.

#### AGREGADO DE MATERIALES EXISTENTES DEL LUGAR.

Consistirá en todo material granular sin propiedades ligantes apto que forma la capa superficial del camino existente, el cual podrá ser grava, piedra partida, arena u otro material similar, que se encuentre en condiciones para la mezcla con los materiales de aporte de yacimientos o canteras. Este material local estará libre de elementos perjudiciales como raíces, troncos, hierbas, materiales compresibles o putrescibles. La incorporación de este tipo de material será autorizado por la Inspección.

#### COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

Los diferentes agregados serán mezclados en proporciones tales que permitan obtener un producto final que cumpla con las condiciones de granulometría y plasticidad fijadas en las planillas correspondientes.

El Contratista de acuerdo a los ensayos que practique, propondrá las cantidades de los diferentes materiales a fin de cumplir con las condiciones indicadas anteriormente.

Los resultados de cálculos de las cantidades y calidades de materiales serán remitidos a la Inspección, la que podrá determinar variaciones si se obtuviera una mejora técnica y/o económica de la mezcla.

El contratista no está autorizado al traslado y distribución del material hasta tanto no obtenga el visto bueno de la Inspección al respecto.

#### PREPARACIÓN DE SUELOS

Los suelos finos, los suelos calcáreos y las toscas blandas que se utilicen para sustituir materiales defectuosos de los baches de la calzada y para la construcción de bases y sub-bases, deberán ser preparados en el yacimiento. Previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedras que retenga la criba de abertura cuadrada de 1", luego se pulverizará el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones al ser ensayado mediante tamices y cribas de aberturas cuadradas:

Pasa criba o tamiz.....	%
1".....	100
Nº 4 o menos de.....	80
Nº 10 no menos de.....	60

Todo suelo que se emplee en la construcción o reparación de bases o sub-bases, deberá ser aprobado antes de retirarlo del yacimiento; esta aprobación se hará en base a los ensayos que se establezcan en Art. Nº 15 del presente Pliego : Ensayos de agregados locales y suelos art. Nº 15 del presente pliego.

#### TRANSPORTE DE LOS MATERIALES

El transporte de los materiales no podrá hacerse por la obra en construcción, si la Inspección estima que la superficie podría resultar perjudicada por esa causa. Donde no exista camino practicable para el transporte de los materiales, su construcción correrá por cuenta del CONTRATISTA.-

#### PREPARACIÓN DE LOS AGREGADOS LOCALES

Los agregados locales serán preparados en el yacimiento y acopiados en el mismo en dos fraccionadas que cumplan las exigencias dadas en las respectivas especificaciones. Todo agregado local deberá ser aprobado antes de retirarlo de su acopio en yacimiento, esta aprobación se hará en base a los ensayos que se establecen en Art. Nº 15 del presente Pliego : Ensayos de agregados locales y suelos..

En la planta fija para base se exigirá un silo para cada fracción integrante de la mezcla. Las fracciones correspondientes a cada silo serán:

- 1- Material natural zarandeado para criba de tamaño máximo y retenido por criba de 9,5 mm. (3/8").
- 2- Material natural zarandeado por criba de 9,5 mm. (3/4"). El material para base se mezclará en las proporciones adecuadas para:

- Lograr una mezcla uniforme cuya curva granulométrica sea sensiblemente paralela a las curvas límites.-
- Evitar la segregación: Para la ejecución de la base, el CONTRATISTA deberá solicitar con treinta (30) días de anticipación la fórmula de mezcla en la obra que obligatoriamente debe presentar, y en la que deberán cumplirse las exigencias establecidas. En dicha fórmula se consignarán las granulometrías de cada uno de los agregados y los porcentajes con que intervendrán en la mezcla.

El CONTRATISTA adjuntará las muestras necesarias de los materiales a utilizar a fin de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.-

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el CONTRATISTA, estará obligada a suministrar una mezcla que cumpla exactamente las aprobaciones y granulometrías citadas.-  
Las tolerancias admisibles con respecto a la granulometría aprobada por la fórmula son las siguientes:

Bajo la criba de 38 mm. (1 1/2") y hasta el tamiz 9,5 mm. (3/8") inclusive: -+7%.-

Bajo la criba de 9,5 mm. (3/8") y hasta el tamiz de 2 mm. (Nº 10) inclusive: -+6%

Bajo tamiz de 2 mm. (Nº 10) y hasta el tamiz de 0,420 mm. (Nº 40) inclusive: -+5%.

Bajo tamiz de 0,420 mm. (Nº 40) -+3%.

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en los trabajos, los cuales se hallaran a su vez entre los límites granulométricos que se fijan en esta especificación.-

Conjuntamente con la presentación de la fórmula de mezcla en obra el CONTRATISTA someterá a consideración de la Inspección los límites de variación admisible de los distintos agregados que formarán la mezcla.-

La faja de variaciones así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de materiales a acopiar. A este fin se realizarán ensayos de granulometría por cada 200 m3 de material acopiado. Todo material que no cumpla aquella condición deberá ser rechazado.-

#### MEZCLA DE MATERIALES CON MEZCLADORA FIJA

La mezcla con máquina fija se efectuará introduciendo los distintos integrantes (excepto la cal y el cemento portland cuando se usen éstos ligantes) a partir de silos separados para cada material, con aberturas convenientemente regladas para obtener el producto deseado. Las características de los agregados y suelos de la mezcla serán determinados sobre muestras que se tomarán a razón de una, por lo menos, cada 200 m3 a la salida, respectivamente, de cada silo y de la mezcladora, el CONTRATISTA, deberá corregir los defectos que revelen estos ensayos, siguiendo a tal fin las indicaciones de la Inspección.-

Para la ejecución de estos trabajos se exigirá que el CONTRATISTA disponga en propiedad una Planta de Estabilización con producción mínima necesaria para cumplir con el plan de trabajos, estos quedará a juicio de la Inspección, de una distribuidora de suelos autopropulsada de similares características y del equipo de compactación descrito en las Especificaciones Complementarias.-

#### DISTRIBUCIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFILADO DEL MATERIAL PARA LA BASE ESTABILIZADA.

El material o mezcla para la ejecución de las bases, se extenderá en capas de espesor uniforme mediante equipos distribuidores. El espesor de cada capa se controlará efectuando frecuentes mediciones y el CONTRATISTA procederá a rectificarlo antes de iniciar los trabajos de compactación, estas mediciones aunque sean controladas por la Inspección, deberán ser hechas por el CONTRATISTA y las rectificaciones que éste efectúe no significarán la aprobación de los trabajos. El espesor de las capas debe ser compatible con las características de los rodillos. Las mezclas para reparación de bases o sub-bases se extenderán como se indica en las especificaciones respectivas. Una vez corregida la humedad y el espesor de cada capa, se procederá a compactar el material hasta obtener las condiciones de densidad que se establecen en art.Nº18(condiciones para recepción).-

Las mezclas para reparación de bases o sub-bases, se compactarán como se indica en las especificaciones respectivas. Después de haber compactado la correspondiente capa se corregirá el perfil y la Inspección efectuará las mediciones para control de espesores y gálibo. Durante los trabajos de compactación se efectuarán los riegos de agua necesaria para mantener la humedad dentro de la gama más adecuada a tal fin.-

#### ALTERNATIVAS DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se acepta toda alternativa que permita cumplir los requisitos referentes a composición y características de las mezclas, compactación, sección, transversal, perfilado de la superficie y demás. Todo cambio de procedimiento deberá ser previamente aprobado por la Inspección y suspendido por la misma cuando considere que no permite la obtención de un resultado correcto. La Inspección autorizará cualquier nuevo procedimiento en base a la construcción de un tramo de prueba y dará al CONTRATISTA instrucciones precisas que éste deberá observar cuidadosamente, no obstante, estas disposiciones y su cumplimiento no significarán la aprobación de los trabajos.-

#### SEÑALIZACIÓN DE LOS DESVÍOS

Será obligación del CONTRATISTA poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la calzada en una trocha para la circulación.-

Las señales serán bien visibles especialmente de noche, con indicación de la velocidad máxima segura en el desvío. Si la señalización no es eficaz, la Inspección podrá ordenar la ubicación de hombres-bandera en ambos extremos

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú





del desvío; el empleo de hombres-bandera será obligatorio cuando el tránsito se halle confinado a una sola trocha, para indicar el orden de prioridad en el paso de los vehículos que circulan en sentidos opuestos. En caso de no cumplirse en las condiciones, se prohibirá el trabajo en las zonas afectadas.-

#### YACIMIENTOS DE AGREGADOS LOCALES Y SUELOS

Los agregados pétreos locales y los suelos extraídos de yacimientos propuestos por el CONTRATISTA serán aprobados por la Inspección siempre que cumplan con las especificaciones requeridas en este Pliego.-

#### ACOPIO DE MATERIALES

El material para la base no se acopiará en obra, será depositado directamente en su lugar de distribución por los equipos de transporte.

#### TOMA Y REMISIÓN DE MUESTRAS

Todas las muestras serán tomadas por la Inspección en presencia del CONTRATISTA o de su representante autorizado. Los gastos de extracción, envases, remisión y transporte de las muestras estarán a cargo del CONTRATISTA. Los ensayos se efectuarán de acuerdo con las normas que se indican en art. N°15(Ensayo de agregados locales y suelos).-

#### ENSAYOS DE AGREGADOS LOCALES Y SUELOS

Los materiales locales deberán ser aprobados antes de transportarlos al lugar de colocación o de acopio en la obra. Los rípios y pedregullos de origen local se deberán dividir en dos fracciones, por la criba de aberturas de 3/8", las cuales se acopiarán en el préstamo en pilas separadas, se incluye en la categoría de pedregullo la tosca que requiere trituración. De cada una de las fracciones se tomarán muestras cada 200 m<sup>3</sup> por lo menos, a efectos de realizar los ensayos de granulometría y plasticidad, en las toscas trituradas, además se efectuará cada 200 m<sup>3</sup>, por lo menos de ambas fracciones, el ensayo de desgaste Los Ángeles (Norma IRAM 1532).-

Sobre los rípios y pedregullos se efectuará este ensayo cada vez que la Inspección lo considere conveniente. Los suelos calcáreos y las toscas que no necesitan trituración y los demás tipos de suelos para bases y sub-bases, deberán someterse a los ensayos de granulometría y plasticidad, tomando muestras de cada una de las pilas preparadas en el yacimiento, a razón de una muestra cada 200 m<sup>3</sup> por lo menos. A fin de realizar estos ensayos, el CONTRATISTA deberá instalar en el yacimiento un laboratorio dotado de todos los elementos necesarios. Además, se tomarán muestras de agregados pétreos, tanto los de origen local como los de origen comercial, para su análisis granulométrico y otros ensayos, en duplicado, inmediatamente antes de utilizarlos, como se indica en art. 10(alternativas del método constructivo) y artN°18 (Condiciones de recepción).-

El peso de cada muestra no será menor que lo indicado en el siguiente cuadro:

Tamaño máximo del agregado	Peso de cada muestra
3/8" no menos	1 kg.
de 3/8" a 3/4" menos	2,5 kg
De 3/4" a 1 1/2" menos	10 kg
De 1 1/2" a 3 menos	25 kg

El ensayo de Valor Soporte se efectuará cada vez que la Inspección lo considere conveniente. Este ensayo se efectuará como se indica en la Norma de Ensayo VN-E-6-68 Valor soporte e hinchamiento de suelos.-

#### ENSAYO DE MEZCLAS

Las muestras de mezclas se tomarán cómo y en las oportunidades que se establecen en la preparación de las mezclas y en las condiciones para la recepción.-

El peso de cada muestra no deberá ser menos que lo indicado en el cuadro anterior para los agregados. -

Los ensayos de compactación de materiales se efectuarán en la forma que establece la Norma de Ensayo VN-E-5-67 COMPACTACIÓN DE SUELOS. -

Los ensayos de Valor Soporte se efectuarán cuando la Inspección lo crea conveniente, por el procedimiento que se establece en la Norma de Ensayo VN-E-6-68 Valor soporte e hinchamiento de suelos. -

Departamento de Estudios y Proyectos

ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



## EQUIPO. GENERALIDADES.

Todos los elementos del equipo a emplear serán previamente aprobados por la Inspección en base a realización de pruebas prácticas, debiendo ser conservadas las condiciones satisfactorias hasta finalizar la obra.-

Cuando durante la ejecución de los trabajos, se observen deficiencias o mal funcionamiento de las máquinas o implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo.-

El número de unidades del equipo será tal que permita asumir la obra dentro del plazo contractual y realizar los trabajos de conservación que se detallan en art. N°9 del presente pliego. El CONTRATISTA no podrá proceder al retiro parcial o total del equipo mientras los trabajos estén en receso, salvo que la inspección lo autorizará expresamente. -

## REGADORES DE AGUA

Deberá hallarse montados sobre camiones y estarán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regalo parejo en forma de lluvia fina.-

## RODILLOS NEUMÁTICOS

Serán del tipo múltiple autopropulsado, contarán de dos ejes, y pesarán por lo menos 8 ton. sin lastrar y 13 ton. Lastrados. -

La presión interior no será inferior a 3,50 kg/cm<sup>2</sup> y la presión ejercida por cada rueda será de 35 kg/cm de ancho de llanta (banda de rodamiento) como mínimo. Estará dispuesto de manera que permita aumentar su peso hasta que la presión se eleve a 50 kg/cm<sup>2</sup> de ancho de llanta aproximadamente. -

## RODILLOS LISOS

Serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 kgs. por centímetro de ancho de llanta, el diámetro de cada rodillo será por lo menos de 1,00 mts. Serán vibratorios y del tipo autopropulsados.-

## PISONES

Deberán ser mecánicos, a aire comprimido o vibratorio. Deberá preverse su uso en los encuentros de la base con las alcantarillas.-

## MÁQUINAS MEZCLADORAS FIJAS

Esta máquina deberá hallarse ubicada en un lugar conveniente para que el acopio y el movimiento de los materiales se efectúen cómodamente.-

Los movimientos de sus distintas partes serán sincronizados, de manera que produzcan una mezcla uniforme, de composición comprendida entre los límites establecidos; se hallará provista de un cargador mecánico que permita introducir los materiales, sin segregación apreciable, en el dispositivo de alimentación, el cual deberá contar con medios que garanticen la correcta proporción de los materiales. La Inspección establecerá las aberturas de salida de los silos de materiales, teniendo en cuenta las condiciones de humedad de éstos. La balanza con que deberá contar la máquina mezcladora, a fin de pesar los distintos materiales a mezclar, deberá tener un depósito suspendido; su capacidad será por lo menos el doble del peso de cada pastón y deberá hallarse, así como los recipientes para pesar los materiales, completamente aislada de las vibraciones y movimientos del resto de la planta; el lugar de la operación de la balanza, deberá estar protegido por una casilla convenientemente ventilada, para que el operador pueda realizar fácilmente su cometido, aislado del ruido y del polvo; las balanzas deberán tener escala circular y sus compuertas deberán poderse abrir completamente, sin recurrir a golpes; el error de sus pesadas no excederá el 2% en cualquier operación particular, ni del 1 ½ en un pastón completo; el CONTRATISTA deberá proveer una pesa patrón de 25 Kg. cada 250 Kg. de capacidad de la balanza. La máquina deberá contar con un dispositivo medidor del tiempo de mezclado, en un solo período o en dos períodos si la mezcla deba ser integrada por medio de un ligante, como ser cal o cemento portland, el dispositivo deberá mantener inalterable el tiempo de cada período y deberá poderlo variar de cinco en cinco segundos; deberá comenzar a funcionar automáticamente al cerrarse la compuerta de descarga de la balanza, actuando sobre el sistema de alimentación de la mezcladora; si se debe agregar un ligante a la mezcla, el medidor de tiempo hará funcionar el aparato de descarga del ligante una vez completado el primer período, y en ese momento comenzará a contar el segundo período. La máquina mezcladora deberá poseer un contador de pastones que funcionará por acción del dispositivo medidor del tiempo.-

## ELEMENTOS VARIOS

Departamento de Estudios y Proyectos

ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Durante la ejecución y conservación de los trabajos, se dispondrá en obra, de palas, rastrillos. Volquetes para conducir materiales destinados a retoques, además de las otras herramientas, máquinas e implementos que sean necesarios para efectuar con la mayor eficacia posible, todos los trabajos especificados.-

## CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

### COMPACTACIÓN

Para control del grado de compactación de cada capa de enripiado, base o sub-base, se determinará el peso específico aparente, efectuando ensayos a razón de, por lo menos uno cada 100 metros de longitud, siguiendo la regla; borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc..-

La determinación del peso específico aparente se efectuará como se indica en las Normas de Ensayos VN-E-8-66 Control de Compactación por el método de la arena.-

En cada una de las capas deberá obtenerse, por compactación, en la forma indicada, un peso específico aparente del material seco, no inferior al máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo VN-E-5-67 Compactación de suelos, cuando se trate de mezclas que no contienen cemento portland ni cal, y mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo VN-E-19-66 Compactación de mezclas de suelo-cal y suelo-cemento, en caso contrario.

Las bases y sub-bases que no contengan cemento portland se deberán compactar en forma continua hasta obtener el peso específico establecido. La densidad de las mezclas empleadas para reparación de bases y sub-bases deberá alcanzar el grado que se indica más arriba para la construcción de bases y sub-bases y será verificada por la Inspección tan frecuentemente como ésta lo considere oportuno.-

El ensayo de compactación a realizar en los casos de mezclas que no contengan cemento portland ni cal, será el descrito en la Norma de Ensayo VN-E-5-67, bajo el N° V.-

### PERFIL TRANSVERSAL

En los lugares que la Inspección estime conveniente y por lo menos a razón de 10 por kilómetro, se verificará el perfil transversal de la capa de base, sub-base y enripiado terminado, admitiéndose las siguientes tolerancias.-

#### BASES

#### SUB-BASES Y ENRIPIADO

Diferencia de cota entre bordes, no mayor de 3 cm. 5 cm

Exceso en la flecha no mayor de 1 cm 2 cm

Defecto en la flecha Ninguno Ninguno

Las mediciones se harán con el nivel de anteojito; la corrección de las cotas de bordes deberá efectuarse previamente al control de la flecha.-

#### LISURA

La lisura superficial de cada capa de base, sub-base o enripiado deberá controlarse en los lugares donde se verifiquen el perfil transversal, o más frecuentemente si la Inspección lo considera necesario; a tal fin se usará una regla recta de 3 metros de largo, que se colocará paralelamente al eje del camino, y un gálibo, colocado transversalmente al mismo; en ningún lugar se admitirá en las bases depresiones de más de 5 mm, de profundidad y en las sub-bases y enripiados depresiones de más de 1 cm reveladas por ese procedimiento.-

#### ANCHO

No se admitirá ninguna sección de base, sub-base o enripiado cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos o establecidas por la Inspección.-

Se tomará como patrón el ancho entre banquetas existentes.

### ESPESOR

En los lugares donde se determine el peso específico aparente de la mezcla, como se indica en art. 6.18 (Compactación); se medirá el espesor resultante de cada capa, no se admitirá en ninguna parte que el espesor sea menor que el indicado en los planos o establecido por la Inspección.-

### REPARACIÓN DE LOS DEFECTOS CONSTRUCTIVOS

Cuando se trate de enripiados o de bases o sub-bases que contengan cemento los defectos que excedan las tolerancias dadas más arriba en cuanto a compactación, perfil transversal, lisura y espesor, se corregirán

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAMEL  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezclas, los demás tipos de base o sub-base y los enripiados, se corregirán perfil transversal, lisura y espesor, escarificándolas en todo el espesor de la capa defectuosa y agregando la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla. No se autorizará a cubrir ninguna capa de base o sub-base mientras no se hayan efectuado estas correcciones. No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los planos o indicados por la Inspección. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos a que se hace referencia más arriba, serán provistos por el CONTRATISTA en el plazo que indique la Inspección y no recibirán pago alguno.-

#### CONSERVACIÓN

Cada capa de base o sub-base construida en la forma especificada, será sometida a conservación hasta el momento de ser recubierta con la otra capa o se ejecute la etapa constructiva subsiguiente.

La conservación consistirá en la ejecución de riegos de agua, cilindrado, perfilado y bacheos, a fin de mantener la lisura, forma, dimensiones y compactación especificada.-

La cantidad y oportunidad de los riegos de agua, serán indicadas en cada caso por la Inspección.-

El intervalo que media desde la aprobación de cada capa de base hasta su recubrimiento, deberá ser reducido al mínimo necesario y no superar los planos establecidos en las especificaciones respectivas, o en su defecto, las que por escrito fije la Inspección, para la permanencia de obras descubiertas.-

Durante el intervalo indicado en el apartado anterior no se permitirá el peso de camiones sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Una vez transcurrido el plazo indicado como intervalo de aprobación de cada capa de base, cualquier falla o defecto constructivo que se produjese en la obra ejecutada por el CONTRATISTA, ésta procederá a respetarlo cuidadosamente; repitiendo las operaciones integrales del proceso constructivo, sin percibir por ello pago alguno.-

#### RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Una vez aprobada la base estabilizada se procederá a ejecutar un riego de imprimación de material bituminoso homologado en una proporción de 1,3 a 1,5 litros por m<sup>2</sup> (metro cuadrado).

#### MEDICIÓN y FORMA DE PAGO

La base granular estabilizada imprimada, construida en la forma especificada con un espesor mínimo de 0,15 m compactado, se medirá por metro cuadrado terminado y aprobado. No se medirán las reparaciones de base cuando las mismas se efectúen en cumplimiento de este mismo contrato.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL DE BASE ESTABILIZADA

El agregado pétreo para base estabilizada estará formado por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales o de origen orgánico. Podrá estar formado por materiales zarandeados o mezcla de materiales zarandeados y triturados.

El desgaste de los agregados medido por el ensayo de "Los Ángeles" (IRAM 1532) será menor del 50%.-

El material o mezcla de materiales a proveer para ser usado en la base estabilizada, deberá cumplir con las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte.-

#### CRIBAS Y TAMICES

#### PORCENTAJE QUE PASA

IRAM	%
38 mm (1 1/2")	100
25 mm (1")	80-100
19 mm (3/4")	60-90
9.5 mm (3/8")	45-75
4.8 mm (nº4)	35-60
2.0 mm (nº10)	25-50
74 u (nº40)	15-30
420 u (nº200)	3-10

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAMEZ  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



Límite líquido %	.....	menor de 25
Límite plástico %	.....	2-4
Valor soporte %	.....	mayor de 80
Sales totales %	.....	menor de 1.5
Sulfatos %	.....	menor de 0.5

El ensayo para obtener la curva de granulometría será según la norma V.N.E.-7-65.-

El ensayo de valor soporte será s/ la norma V.N.E. - 6 - 68 su complementaria, método dinámico simplificado nº 1.-

El oferente adjuntará los ensayos realizados en laboratorio reconocido, del material a utilizar cuando sea solicitado por la Inspección a fin de asegurar que el mismo cumple con las condiciones solicitadas en este apartado, además deberá especificar en forma fehaciente el lugar del cual se va a extraer dicho material.-

Se podrá tomar muestras cada 200 m3 del material y realizar los ensayos en laboratorio designado por el Municipio, si se considerara necesario, a fin de verificar la calidad del material proveído. El ensayo de desgaste se efectuará una sola vez, al comienzo de la provisión y no será necesario repetirlo a menos que la Municipalidad lo crea conveniente. Los gastos que demanden los ensayos serán por cuenta del proveedor. -

Si el material no cumpliera con las especificaciones solicitadas, la Inspección ordenará al proveedor el retiro del mismo y su remplazo por material apto.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos de desmontaje, se medirá, certificará y pagará por m2 de obra ejecutada y aprobada por la inspección al precio unitario Contratado establecido para el ítem.

El precio contractual será compensación total por los trabajos de control de subrasante, incorporación de arido para base estabilizada, compactación de la misma, riego de imprimación con la provisión de materiales, transporte y descarga, cargas sociales, mano de obra, herramientas, equipos, combustible, aditivos, etc y cualquier otra operación y/o material necesario para la correcta.

#### **ARTÍCULO Nº 6: CARPETA ASFALTICA**

##### **BASES Y CARPETAS BITUMINOSAS TIPO CONCRETO ASFALTICO.**

Para la ejecución de bases y carpetas bituminosas tipo concreto asfáltico, rige lo establecido en el Capítulo N, Sección N-I del Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales de la D.N.V., edición 1971.-

#### **DESCRIPCION**

Este trabajo consiste en la ejecución de bases y carpetas asfálticas formadas por una o más capas preparadas en caliente empleando cemento asfáltico y los agregados siguientes:

- Agregado grueso
- Agregado fino
- Arena silícea
- Relleno mineral

Estos materiales pueden obtenerse por zarandeo de gravas o por trituración de rocas.-

Las superficies a recubrir podrán ser bases granulares imprimadas, carpetas o tratamientos bituminosos existentes debidamente reparados, mediante bacheo o sellado, siempre que su estado general lo permita, previo riego de liga con asfaltos homologados. -

#### **METODO CONSTRUCTIVO:**

Rige lo dispuesto en la Sección N-I, Título N-I-1, del Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales - Año 1971- de la Dirección Nacional de Vialidad en lo referente a la ejecución de bases y carpetas del tipo concreto asfáltico. -

#### **MATERIALES**

Rige lo especificado en el Título N-I-2, salvo las siguientes modificaciones:

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



**Se anula la primera parte del párrafo 4 del apartado N-I-2-1 y se reemplaza por lo siguiente:**

En los agregados para mezclas asfálticas, excepto el suelo calcáreo se deben cumplir las siguientes exigencias:

Plasticidad:

Sobre la fracción que pasa el tamiz N°420 (N°40), el índice de Plasticidad será menor o igual al 4%.-

El ensayo de plasticidad deberá ser realizado de la siguiente forma: Se toma por cuarteo una muestra comprendida en un 1Kg y 1.1/2Kg., se tamiza el material en seco por el tamiz N°40, el material retenido en ese tamiz se lava sobre el mismo con la menor cantidad de agua posible. - Se recibe el material que paso por el tamiz N°40, tanto por la vía seca, como por vía húmeda en una misma bandeja enlozada. El agua se debe eliminar por secado en estufa a una temperatura menor de 50°C, no debiendo ser eliminada por ningún otro medio, cuando la muestra se halla con una humedad equivalente entre el límite plástico y el límite líquido deberá procederse al ensayo según los procedimientos corrientes establecidos en las Normas V-N-E-2 y 3/65.

Relación Vía Seca /Vía Húmeda del paso Tamiz N°200:

Si el material que pasa el tamiz N°200 por vía húmeda es mayor del 5% respecto al peso total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz N°200 en seco, deberá ser igual o mayor que el 50% de la cantidad librada por lavado.-

Equivalente de arena:

El material librado por el tamiz N°4, previo mortereado del retenido en dicho tamiz empleando un mango de goma y ensayando luego de acuerdo a la Norma VN-E-10-67 deberá tener un "Equivalente de Arena" mayor o igual al 50%.-

El incumplimiento de uno solo de los tres parámetros considerados anteriormente, motivará la inaceptabilidad de la arena de trituración como componente de la mezcla asfáltica en caliente.

Yacimientos de agregados locales: queda anulado el apartado N-I-2-2 y reemplazado por lo siguiente: los agregados pétreos locales y los suelos serán extraídos de yacimientos elegidos por el Contratista, siendo por cuenta del mismo, la ubicación, estudios, derechos de paso y explotación, destapes, zarandeos, trituración, excavación, carga, transporte y descarga en los lugares de acopio o utilización no recibiendo por ello pago directo alguno.-

Acopio de Materiales: El apartado N-1-2-13 "Acopio de materiales" queda anulado y reemplazado por el siguiente en igual designación. Los agregados depositados en los acopios deberán estar de acuerdo con las exigencias establecidas para cada material en las respectivas especificaciones.

Los lugares de emplazamientos para acopios presentarán una base limpia, libre de malezas y residuos, y firmemente compactada. Los acopios terminados deberán tener una forma regular, si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior de 1,50mts.-

Si los acopios ser realizaran con cinta transportadora, estos deberán achatarse con topadora. Las distintas fracciones de agregados deberán acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales de extraños. La descarga el acopio de todo material se realizará sobre la base preparada siendo luego acomodado mediante topadora. En ningún caso se admitirá la descarga fuera de la base antes mencionada. Las ruedas de los camiones no deberán llevar residuos o suciedad sobre la base de acopio.

Toma y remisión de Muestras.

**El apartado c) Agregados pétreos del N-1-2-14 queda anulado y reemplazado por lo siguiente:**

Agregados Pétreos: Los materiales destinados a la obra y obtenidos de yacimientos que se explotan expresa y directamente o indirectamente por el Contratista, se designarán como "Materiales Locales". Estos materiales deberán ser aprobados antes de transportarlas al lugar de colocación o acopio en obra.

Los rípios deberán ser separados en fracciones y acopiados en filas separadas, a tal efecto se considerará como tamiz de corte el 3/8" o el N°4.-

De cada una de estas fracciones se tomarán muestras cada 200 m3 o más frecuentemente si la inspección lo considera necesario para efectuar los ensayos de granulometría. El ensayo de desgaste "Los Ángeles" ser realizará cada vez que lo solicite la inspección. Se tomarán muestras de materiales para ser ensayadas por duplicado, una por cada jornada de trabajo, antes de ser utilizada. El peso de cada muestra no será menor del indicado en el siguiente cuadro.

Tamaño máximo del agregado

Peso de cada muestra

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



9,5 mm ( 3/8" ) o menos.....	1,0 Kg.
9,5 mm ( 3/8" ) a 19mm (3/4").....	2,5 Kg.
19 mm (3/4") a 38mm (1.1/2") ...	10.0 Kg.
38 mm (1.1/2") a 76mm (3").....	25.0 Kg.

Cuando se trata de materiales destinados a la preparación de mezclas asfálticas en plantas, las muestras para las verificaciones se tomarán a la salida de los sistemas alimentadores en frío, debiendo realizarse como mínimo, un ensayo por material o fracción de agregado por cada 1.000tn ó jornada de trabajo. En el caso de que las proporciones no sean las correctas, el Contratista debe corregir las aberturas de los pre dosificadores siguiendo las indicaciones de la inspección. -

Si los ensayos granulométricos de una o varias fracciones no cumplen con los límites de variación admisibles propuestos por el Contratista al presentar la " Fórmula de Mezcla" no permitiendo obtener la mezcla especificada, el material o los materiales afectados deberán ser retirados de la Obra.- Además por cada 1.000tn de mezcla o jornada de trabajo, serán extraídas muestras de los silos en caliente para verificar las proporciones del pastón y proceder al control de rutina de la granulometría de la mezcla. Se extraerán probetas testigos con un extractor de muestras provisto por la empresa adjudicataria para determinar la densidad, estabilidad y fluencia del material, estos resultados deberán estar un todo de acuerdo con los datos presentados oportunamente por el oferente y su costo estará a cargo del adjudicatario, disponiéndose su estudio a consideración de la empresa y con la aprobación de la inspección.

#### FORMULA PARA LAS MEZCLAS ASFALTICAS:

Rige lo dispuesto en el Capítulo N-I-3 salvo las siguientes modificaciones: C-4-1) El título N-I-3 " Fórmulas para las mezclas asfálticas" queda anulado y se reemplaza por lo siguiente: Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación, la aprobación de la "Fórmula de la Mezcla" elaborada de acuerdo a las especificaciones correspondientes.- No podrá iniciarse el acopio de los materiales hasta tanto la fórmula de mezcla no sea aprobada.-

No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación del Contratista.

Al someter a consideración la fórmula para obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos. En dicha "Fórmula" se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso.

Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: desgaste de Los Ángeles, Clasificación Mineralógica, peso específico seco y peso específico de agregados saturados, adjuntará las muestras de los materiales a utilizar a efectos de que la inspección verifique los resultados de los ensayos. Si la fórmula presentada fuera aprobada por la inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ellas fijadas, con las siguientes tolerancias: más o menos 0,25% para el material bituminoso; o más o menos 4% para las cribas y tamices de la mayor abertura hasta 4,8mm (Nº4) inclusive, más o menos 3% para los tamices 2,4mm ( Nº8) a 149u (Nº100) ambos incluidos, más o menos 2% para el tamiz 74u( Nº200).-

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo los cuales se hallarán a su vez entre los límites establecidos en la especificación correspondiente.

El Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla.

La faja de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de los materiales a acopiar, cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado, a tal efecto se realizarán ensayos de granulometría por cada 200m3 de material acopiado, en tal caso la inspección no medirá, ni certificará los correspondientes acopios.

Cuando se trate de materiales preparados en caliente, la fórmula deberá asegurar la obtención de un producto que responda a las siguientes características cuando se lo someta a los ensayos de control de calidad de mezcla de obra descrita en N-I-5-11 y especificación complementaria. -

Según lo establecido en la norma de ensayo VN-E-9-67 y su complementaria, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Número de golpes por cada cara de la probeta:

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIAN GARDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



- Para concreto asfáltico: 75.-

b) Fluencia: 2,0 mm a 4,5mm

c) Vacíos:

Para base de concreto asfáltico: entre 4% y 7%.-

Para carpeta de concreto asfáltico: entre 3% y 5%.-

Calculado en base al peso específico de la mezcla de áridos (Método Rice).-

d) Relación betún- Vacíos:

- Para base de concreto asfáltico: entre 50% y 70%.-

- Para Carpeta de concreto asfáltico: entre 70% y 80%.-

e) Relación C/CS

Para base y carpeta: Menor o igual a 1.-

Siendo:

C- Concentración en volumen de filler en el sistema filler- betún, considerándose filler a la fracción de la mezcla que pasa el tamiz IRAM N°200.-

CS- Concentración crítica del filler.-

f) Estabilidad:

- Para base de concreto asfáltico: mínimo 500Kg.-

- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 650Kg.-

g) Relación estabilidad-fluencia:

- Para base de concreto asfáltico: mínimo 1.900Kg/cm.-

- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 2.100Kg/cm.-

Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.-

h) El ensayo Marshall se efectuará de acuerdo con la técnica establecida en la Norma VN-E-9-67 y su complementaria.-

i) La mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico deberá responder a las exigencias del ensayo establecido en la Sección E-IV "Ensayo de compactación - Inmersión para medir la pérdida de la obra se demuestra que la mezcla no cumple esta condición, el Contratista estará obligado a adoptar una de las siguientes medidas para obtener el resultado exigido:

1) Cambiar el agregado pétreo.-

2) Agregar un cierto porcentaje de cal hidratada.-

3) Incorporar, mejorador de adherencia.-

Los gastos que demanden la adopción de cualquiera de estas tres medidas, correrán por cuenta del Contratista.

Cualquiera que sea la solución que el Contratista elija, deberán cumplirse siempre las demás exigencias de la mezcla.- En estos casos el Contratista deberá someter nuevamente a la aprobación de la Inspección la fórmula de obra, en la forma antes descripta.-

#### MAQUINA MEZCLADORA FIJA

El párrafo "C" del apartado N-I-4-10 queda complementario con lo siguiente: en los dosificadores de material en frío, se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado. Si un mismo agregado estuviese acopiado en dos o más fracciones granulométricas, se exigirá una tolva por cada fracción.-

#### MAQUINA TERMINADORA PARA DISTRIBUCION DE LA MEZCLA.

El párrafo N-I-4-13 queda complementado en el sentido de que se utilizará para la colocación de las capas de material bituminoso una máquina terminadora con control electrónico de espesor y dirección.- En caso de rotura de la misma deberá proveerse una máquina similar y en ningún caso podrá realizarse con una máquina que presente las características de la misma. En caso de no disponer de la misma se paralizarán los trabajos hasta que se repare la misma para lo cual la empresa dará aviso de inmediato a la inspección.

#### ESTABILIDAD, FLUENCIA y PORCENTAJE DE VACIOS DE LAS MEZCLAS EN CALIENTE:

El apartado N-I-5-11 queda anulado y reemplazado por el siguiente: el control de Calidad de la mezcla se realizará tomando material distribuido por la terminadora, por cada 500 tn o fracción, además se tomarán muestras de camión inmediatamente después de mezclado, a razón de una por 500 tn. Sobre estos materiales se realizarán los siguientes ensayos.-

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú





a) Muestras de material sobre camión: Se ejecutará de acuerdo con lo especificado en la Norma de Ensayo VN-E-9.86 apartado 9.8 control de producción.-  
El número de golpes por cara será el que se indica en esta especificación general.-

b) Muestras de material distribuido por la terminadora: Sobre cada juego de tres muestras se realizará el ensayo de extracción de betún y granulometría de agregados.

Si los resultados de los ensayos descriptos en a) y b) fueron distintos a los previstos por las especificaciones o no respondieran a la "Fórmula de Mezcla", el Contratista estará obligado a corregir los procedimientos de incorporación y/o mezclado de los materiales, en el plazo de 24 horas; cumplido ese plazo, la Inspección podrá suspender los trabajos hasta que se efectúen las correcciones.

No se certificará ninguna superficie construida con mezcla cuya estabilidad acuse en esos ensayos un valor inferior al especificado y el Contratista estará obligado a remover por su cuenta el material rechazado. El descuento del área rechazada se efectuará sobre las cantidades computadas como se indica en N-I-7-2 y se calculará multiplicando dicha área por el espesor teórico de la capa rechazada y por el peso específico que le corresponda de acuerdo con la tabla que va en el inciso b) de N-I-5-8.-Cuando la estabilidad sea menor que la estabilidad especificada se suspenderá la preparación de mezcla hasta que el Contratista corrija convenientemente la fórmula o el procedimiento de trabajo, según corresponda.-

I) De acuerdo a lo indicado en el apartado N-XII-1 "Descripción", se dan a continuación los agregados a utilizar:

A) Para base de concreto asfáltico:

Grava zarandeada:	83%
Arena natural, máximo.	15%
Cal hidratada:	2%

II) De acuerdo a lo indicado en el apartado N-XII-3, se dan a continuación los límites granulométricos de las mezclas de áridos:

Cribas y Tamices que pasa	CONCRETO ASFALTICO PARA BASE	CONCRETO ASFALTICO PARA CARPETA
	porcentaje en Peso que pasa	Porcentaje en Peso
38 mm- 1.1/2"	—	—
32 mm -1.1/4"	100	—
25 mm- 1"	90-100	—
19 mm - 3/4"	80-95	—
12,7mm -1/2"	—	100
9,5 mm - 3/8"	—	70-90
4,8 mm - N°4	—	—
2,4 mm - N°8	30-45	—
1,2 mm - N°16	—	40-55
0,59 mm-N°30	—	—
0,297mm-N°50	—	—
0,140mm-N°100	—	—
0,074mm-N°200	2 - 8	4 - 10

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIAN GALLDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



La fórmula de mezcla aprobada se controlará en su proceso constructivo considerando las cribas y tamices de 1.1/4", 1", 3/4", 1/2", 3/8", N°4, N°8, N°40, N°100 y N°200, debiendo cumplir con las tolerancias que se establecen en N-I-3.-

III) El apartado N-XII-3-2 Materiales Bituminosos queda anulado y reemplazado por el siguiente:

Materiales Bituminosos: para la mezcla se utilizará cemento asfáltico tipo C.A 70-100.-

IV) El título N-XII-4-Máquina Mezcladora se complementa con lo siguiente:

En los dosificadores de material en frío se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado.-  
Sin en un mismo agregado estuviera acopiado en dos o más fracciones granulométricas se exigirá una tolva por cada fracción.-

NORMA DE ENSAYO VN-E.32-67

PERDIDA DE ESTABILIDAD MARSHALL POR EFECTO DEL AGUA

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

El apartado 3 "Probetas" queda complementando por lo siguiente:

El índice de Estabilidad Residual se determinará compactando las 3(Tres) probetas Marshall al 98% de la densidad máxima obtenida con la dosificación óptima de laboratorio en el caso de estudio de las mezclas y con las mezclas asfálticas elaboradas regularmente en la planta durante el proceso de control de obra.-

A los efectos de determinar el número de golpes por cara necesario para obtener el 98% de la densidad máxima se compactarán 2(dos) juegos de 3(tres) probetas cada uno, un juego con 15(quince) golpes por cara y el otro juego con el número máximo de golpes especificado en el Pliego.

Se calculan las densidades promedias de caja juego de probetas y se llevan los dos pares de valores obtenidos (número de golpes y densidades) a un gráfico semilogarítmico utilizando al eje de ordenadas en escala logarítmica para el número de golpes y el de abscisas en escala aritmética para las densidades. -

Se traza la recta que une los dos puntos y se determina sobre el eje de ordenadas el número de golpes que corresponda al 98% de la densidad máxima.-

NORMA DE ENSAYO VN-E.68-75

DETERMINACION DE POLVO ADHERIDO

ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

El párrafo 5-2) queda complementado con lo siguiente:

"Estos valores son válidos también para los agregados pétreos gruesos retenidos en el tamiz N°4 utilizados en las mezclas asfálticas en caliente".-

NORMAS DE ENSAYO

Para esta obra rigen las Normas de Ensayo que se indican a continuación:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| ** Norma de ensayo VN-E-1-65 | Tamizado de suelos por vía húmeda. -                       |
| ** Norma de ensayo VN-E-2-65 | Límite líquido. -  |
| ** Norma de ensayo VN-E-3-65 | Límite plástico-índice de plasticidad. -                   |
| ** Norma de ensayo VN-E-4-65 | Clasificación de suelos. -                                 |
| ** Norma de ensayo VN-E-5-67 | Compactación de suelos. -                                  |
| ** Norma de ensayo VN-E-6-68 | Determinación del valor soporte o hinchamiento de suelos.- |
| ** Norma de ensayo VN-E-7-65 | Análisis mecánico de materiales granulares.-               |

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



** Norma de ensayo VN-E-8-66	Control de compactación por el método de la arena.-
** Norma de ensayo VN-E-9-67	Ensayo de estabilidad y fluencias por el método Marshall.-
** Norma de ensayo VN-E-10-67	Equivalente de arena.-
** Norma de ensayo VN-E-11-67	Determinación de la concentración crítica rellenos material.-
** Norma de ensayo VN-E-12-67 compactadas.	Determinación del peso específico aparente de mezclas asfálticas
** Norma de ensayo VN-E-13-67	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos gruesos.-
** Norma de ensayo VN-E-14-67	Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos finos.-
** Norma de ensayo VN-E-15-67	Peso específico aparente de relleno y minerales.-
** Norma de ensayo VN-E-16-67	Ensayo de cubicidad.-
** Norma de ensayo VN-E-17-67 Abson.-	Determinación del contenido de asfalto de mezclas en caliente por el método
** Norma de ensayo VN-E-18-67	Método de campaña para la determinación de sales solubles y sulfatos de
suelos estabilizados y suelos granulares. -	
** Norma de ensayo VN-E-25-68	Peso específico aparente de suelos finos.-
** Norma de ensayo VN-E-26-66	Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos.-
** Norma de ensayo VN-E-27-67	Determinación del peso específico efectivo y absorción de asfalto de
agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente. -	
** Norma de ensayo VN-E-29-68	Control de uniformidad de riego. -
** Norma de ensayo VN-E-32-67	Ensayo de compactación para medir la pérdida de estabilidad Marshall
debido a los efectos del agua sobre mezclas asfálticas. -	
** Norma de ensayo VN-E-36-67	Determinación de terrones en los agregados naturales. -
** Norma de ensayo VN-E-66-75 exigencias. -	Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos (G1)
** Norma de ensayo VN-E-67-75 exigencias. -	Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos (G2)

El Contratista deberá adquirir en la Dirección Nacional de Vialidad dos juegos de los folletos que establecen las Normas para la ejecución de los ensayos, un juego para el Municipio y otro para uso del Contratista. -

#### CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFALTICO

##### DESCRIPCION:

Este ítem consiste en la ejecución de una carpeta bituminosa tipo concreto asfáltica de 0,03m de espesor sobre la base estabilizada imprimada existente.

Antes de realizar el riego de liga, se efectuará la limpieza de toda la zona de calzada a pavimentar y banquina imprimadas, utilizando para ello barredora sopladora mecánica, compresores, cepillos, escobas a fin de dejar la superficie a regar libre de polvo y demás impurezas incluyendo las banquetas para que este material no pueda caer al interior de la caja. Deberá contar en todos los casos con la aprobación de la inspección. En ningún caso se podrá regar sin la autorización previa por parte de la inspección. La arena que pudiese recuperarse al efectuar la limpieza de calles y que deba ser cargada y transportada en camiones, se entregará en los depósitos que posee la Municipalidad de Maipú en carril Urquiza de Coquimbito. Una vez finalizada la colocación de la carpeta de concreto inmediatamente se deberá retirar el material sobrante de las esquinas dejando el sector completamente limpio.

Se deberá colocar la carpeta de rodamiento respetando el galibo que poseen las calles y se realizarán las correcciones que a juicio de la inspección crea conveniente, teniendo en cuenta que el espesor mínimo a colocar en cualquier punto de la calzada no podrá ser inferior a 0,03 m en carpeta. En ningún caso se podrá colocar carpeta de concreto después de una lluvia o en presencia de la misma. Cuando la cancha presente zonas con contenido de humedad o que existan zonas con presencia de agua no se podrá continuar con los trabajos.

Ancho a pavimentar en cada espacio será el establecido en planos o el que se indique la inspección.-

El oferente deberá presentar en su propuesta el listado de equipos a utilizar, especificando si es propio o alquilado, detallando cuidadosamente las características en cuanto a producción, potencia, año de fabricación, estado general, disponibilidad y toda otra información que resulte de utilidad para evaluar correctamente los equipos ofrecidos. En caso que la inspección solicitara equipamiento alguno a favor de la obra a ejecutar la empresa estará obligado a dar cumplimiento.

##### ESPESOR:

Departamento de Estudios y Proyectos

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

## PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

### ARTICULO 1: OBJETO DEL LLAMADO

El presente llamado a Licitación tiene por objeto lo establecido en el Art. 1º del Pliego de Condiciones Particulares, en un todo de acuerdo a lo previsto en los Arts. 1º y 2º y concordantes de la Ley de Obras Públicas N° 4416, cuyo detalle se acompaña en planilla de presupuesto adjunta, y según las especificaciones técnicas contenidas en el respectivo pliego.

### ARTICULO 2: ACEPTACION DE LAS CONDICIONES

La presentación de las propuestas implica por parte del proponente un completo conocimiento de la documentación, de los trabajos a realizar, del tiempo, sus condiciones de ejecución y lugar de emplazamiento de la obra.

### ARTICULO 3: FECHA Y HORA DE LICITACIÓN

Fijase para la presentación de las propuestas el día y hora, previsto por el Departamento de Licitaciones de La Municipalidad. Las propuestas serán abiertas en presencia de los Funcionarios correspondientes, así como de los interesados que concurran, labrándose un acta que será firmada por los asistentes al acto. Solo se considerarán las ofertas que se presenten hasta el instante de la apertura del primer sobre; no se admitirán modificaciones, aclaraciones y/o explicaciones sobre las propuestas presentadas, que interrumpan el acto.-

Al finalizar el mismo y antes de cerrar el acta labrada, los interesados podrán efectuar las observaciones, aclaraciones y/o impugnaciones relativas a la formalidad del acto, como así también a cualquier irregularidad observada en las ofertas presentadas. Si el día fijado para la apertura fuera declarado feriado por causas fortuitas y no hiciera posible la realización del acto, éste tendrá lugar el primer día hábil inmediato siguiente, a la misma hora para el que fue convocado.-

### ARTICULO 4: DOCUMENTACIÓN

La Municipalidad proveerá la DOCUMENTACIÓN LICITATORIA (carpeta conteniendo pliego de condiciones, pliego de especificaciones generales y particulares, planos, croquis, planilla de presupuesto oficial, planilla oficial de propuestas, planilla de análisis de precios), la cual incluirá el PROYECTO LICITATORIO de la obra, que podrá estar desarrollado, total o parcialmente, en alguna de las siguientes modalidades:

- De PROYECTO EJECUTIVO (planos generales y de detalle de la obra completa, con un carácter definitivo).
- De ANTEPROYECTO (croquis preliminares, planos generales, esquemas, etc.)

En el primer caso, la responsabilidad del Proyecto es de La Municipalidad, siendo a cargo del Contratista, aquellos desarrollos y documentación que las condiciones o especificaciones particulares de cada obra le impusieren.-

Como complemento al proyecto preparado por el Municipio, el Contratista deberá confeccionar, cuando así sea requerido por Pliegos o por la Inspección; estudios y ensayos preliminares y los planos de coordinación en los que se describan la ubicación de los elementos funcionales, estructura, recorrido de redes y/o cañerías, especificando los tipos de tendido, con la precisión de los planos de replanteo, a fin de facilitar las tareas de control por parte de la Inspección. Tal documentación podrá ser requerida en cualquier momento, antes o durante la ejecución de las tareas específicas.-

En el segundo caso, la documentación incluye un anteproyecto de la obra a nivel de croquis preliminares y/o planos generales.-

En ellos se han fijado posición, dimensiones y materiales de los elementos constructivos compatibles con las condiciones de funcionamiento, estética y condiciones de servicios mínimos requeridos por el proyecto y el destino de la obra a construir.-

En este caso, el Contratista DESARROLLARÁ EL PROYECTO COMPLETO conforme con las siguientes pautas y condiciones:

Previo a la iniciación de los trabajos y en un plazo NO mayor de 30 días, el Contratista procederá a la preparación, confección y presentación de la documentación completa de planos generales y de detalles del proyecto, ante La Municipalidad y el o Los Organismos Jurisdiccionales correspondientes, HASTA OBTENER LA APROBACIÓN RESPECTIVA.-

Las condiciones de ejecución del proyecto se ajustarán a materiales, dimensiones, posiciones y calidades fijados en el proyecto licitatorio, en la documentación licitatoria, especificaciones particulares, memorias o indicaciones oportunamente emitidas por la Inspección de Obra, respetando la ubicación de los elementos principales y accesorios o trasladándolos a fin de que en la obra se logren mejores distribuciones de los recorridos, así como una mayor eficiencia y rendimiento, pero siempre respetando, cuidadosa y exhaustivamente el anteproyecto, y los fines perseguidos según la memoria descriptiva y las especificaciones del pliego.-

Durante la marcha de la obra, la Inspección podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle, afín de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o elemento a instalarse.-

La **MODALIDAD** adoptada para el presente Pliego Licitatorio esta indicada en el Art. 4 del Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal.

#### ARTICULO 5: ERRORES DE LA DOCUMENTACIÓN

Se deja expresa constancia que cualquier error o duda que advirtiesen los proponentes en CUALQUIERA DE LAS PIEZAS INTEGRANTES DE LA CARPETA DE LICITACIÓN, deberán comunicarlo por escrito a La Municipalidad con una anticipación de por lo menos DOS (2) DÍAS HÁBILES a la fecha de apertura de la licitación.-

#### ARTÍCULO 6: PROPUESTA

La propuesta de precios será redactada únicamente en la planilla oficial de propuestas, escritas a máquina o letra de imprenta bien legible, firmadas por el oferente y representante técnico, selladas y en sobres cerrados, en la Subdirección de Licitaciones ó enviadas por piezas certificadas con la anticipación debida. En el sobre deberá destacarse: número de licitación, expediente, día y hora de apertura.-

La cotización se efectuará en forma individual con la determinación de los precios unitarios y totales para cada uno de ellos. Las cotizaciones para el sector deberán acompañarse ineludiblemente con el detalle indicado en el apartado d) sobre 2 artículo 8.

#### ARTICULO 7: GARANTÍA DE OFERTA

El oferente acompañará a su propuesta un depósito de garantía del 1,00 % del Presupuesto Oficial como mínimo, que podrá ser en efectivo (acreditado en recibo oficial municipal), títulos o valores, según su valor nominal, emitidos por La Nación o Provincia de Mendoza, incluidas las reparticiones autárquicas y las empresas del Estado, fianza bancaria ó póliza de caución. Las fianzas bancarias ó seguros de caución deberán reunir las condiciones básicas determinadas en el Art. 9 del Decreto Provincial N°313/81.

Si la institución bancaria que otorga la fianza no tiene asiento oficial en Mendoza, deberá someterse en forma expresa a la jurisdicción y competencia de los tribunales de esta Provincia.

En caso de optarse por seguros de caución o fianzas bancarias (se deberán adjuntar los originales a la documentación licitatoria), éstas irán a nombre de La MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ y deberán incluir la siguiente cláusula obligatoria:

"SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE EN TODO LO QUE SE CONTRADIGA CON LO ESTIPULADO EN LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA POLIZA (o FIANZA) ESTA COMPAÑIA DE SEGUROS (o BANCO) ACEPTA EN UN TODO LAS DISPOSICIONES INSTITUIDAS EN EL DECRETO 313/81, REGLAMENTARIO DE LA LEY 4416 DEL GOBIERNO DE MENDOZA"

La omisión de esta cláusula en la póliza o fianza bancaria, será causal de rechazo de la propuesta

#### **ARTICULO 8: FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas se efectuarán con los valores globales, es decir, tomando a la obra como una unidad (no por sectores o partes).-

La propuesta de precios será redactada UNICAMENTE en la planilla oficial de propuestas, escrita a máquina o letra imprenta bien legible, firmadas por el oferente y representante técnico, selladas y en sobres cerrados, en el Departamento de Licitaciones o enviadas por piezas certificadas con la anticipación debida. En el sobre deberá destacarse: número de licitación, expediente, día y hora de apertura.-

La cotización se efectuará en forma individual con la determinación de los precios unitarios y totales para cada ítem que la constituya.-

Las propuestas se presentarán hasta el día y hora que se indica en el Art. 3 del presente pliego, en sobres cerrados (1 y 2, DE APERTURA CONJUNTA), de forma que no pueda abrirse sin violarse, y que solo ostentará la individualización de la licitación y contendrá:

#### **SOBRE N°1**

- a) Constancia de la constitución de la garantía de oferta a que se refiere el Art. 7 de este pliego, la que será devuelta en caso de no ser aceptada la propuesta, dentro de los diez ( 10 ) días de adjudicada la obra.-
- b) La declaración que para cualquier cuestión administrativa ó judicial que se suscite se aceptará la jurisdicción de Tribunales Ordinarios de la Provincia, haciendo renuncia expresa al Fuero Federal y cualquier otro fuero que con posterioridad al acto licitatorio se creara.-
- c) La constancia de haber adquirido los pliegos de licitación.-
- d) La firma del proponente y representante técnico en toda la documentación.-
- e) Constancia del pago de Sellado Municipal según Ordenanza Municipal vigente por cada hoja incluida en el Sobre N°2 , de Oferta Básica y Variantes.-
- f) Antecedentes de obras ejecutadas, domicilio de las mismas para su visita y pedido de referencias.-
- g) Detalle del equipo con que se cuenta para ejecutar la obra, con el domicilio donde pueda verificarse.-
- h) Balance con no más de seis meses de antigüedad, con informe firmado por Contador Público Nacional (se aceptará presentación de original o copia certificada).-
- i) Acta constitutiva, Contrato Social, Estatutos, Actas de Directorio, o cualquier otra documentación, conforme en cada caso a la naturaleza social del proponente, en copia debidamente certificada, que acredite las facultades del firmante.-
- j) Nota de Presentación y Designación del Representante Técnico de la Empresa.-
- k) Certificado expedido por Entidad Profesional correspondiente, en el que conste la habilitación tanto de La Empresa como del Representante Técnico para la ejecución de la obra objeto de la presente licitación (se aceptará presentación de original o copia certificada).-
- l) Constancia de Inscripción en el Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC) (se aceptará presentación de original o copia certificada).

- m) Para el caso que el monto de la Obra supere los 5.000 jornales del Peón de La Administración Pública, se deberá adjuntar constancia emitida por el Registro de Antecedentes de Constructores de Obra Pública (RACOP), según se especifique en el artículo Nº 4 del Pliego de Condiciones Particulares.
- n) Constancias de inscripción vigentes en los distintos organismos nacionales y provinciales de carácter impositivo y previsional.
- o) Plan financiero donde el proponente deberá mencionar en forma escrita, las fuentes de sus recursos para financiar las obras durante el período que media entre la ejecución, certificación de trabajos y espera para el cobro de los respectivos certificados de obra.
- p) Nota con carácter de declaración jurada en la cual se fije un domicilio especial en el Departamento de Maipú donde serán válidas todas las notificaciones y diligencias administrativas que se practiquen con motivo y en razón de la presente licitación.

#### **SOBRE N°2**

- a) Formulario OFICIAL de Propuestas y Alternativas de Pronto Pago.
  - b) Cuando se formulese "variante", ésta deberá ser presentada en las mismas condiciones de la propuesta principal, en sobre separado con iguales inscripciones que la anterior, pero con el agregado del término "variante".
  - c) Se agregarán además los siguientes datos por cada propuesta en los sobres indicados en a) ó b):
    - 1. Número de personal permanente y transitorio del contratista de obra.
    - 2. Plazo de ejecución de la obra.-
    - 3. Plan de trabajos e inversión y cronograma general de obra.
  - d) Análisis de precios de cada uno de los ítems que componen la propuesta.
- En lo relativo al costo de la Mano de Obra, los Oferentes deberán presentar la Planilla "Anexo Costo de la Mano de Obra" utilizando como mínimo la escala salarial del gremio que corresponda, con los valores vigentes al mes anterior a la fecha de apertura. El valor resultante para cada categoría será el que luego trasladarán a los Análisis de Precios de cada ítems.

#### **ARTICULO 9: RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas no serán admitidas, y por lo tanto devueltas en el acto el sobre N°2 del artículo anterior, cuando se observan cualquiera de las siguientes causales:

- 1. Omisión de las Garantías de Oferta, ó su importe sea inferior al 1% del Presupuesto Oficial, o no reúna los requisitos establecidos en el artículo 7, a menos que el inconveniente se subsane en el momento de la apertura, depositando la diferencia en tesorería municipal.
- 2. No estar debidamente salvada o aclarada toda enmienda y/o raspadura en su texto.
- 3. De acuerdo a lo indicado en el inciso 2º del Art. 22 de la ley 4416, será causal de rechazo de la propuesta **LA NO-PRESENTACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS** de cada uno de los ítems que la componen y **LA PLANILLA ANEXO COSTO DE LA MANO DE OBRA**, los que deberán confeccionarse conforme a los esquemas de las **planillas oficiales y siguiendo la metodología indicada para su determinación.**
- 4. La no presentación de las constancias estipuladas en el Artículo Nº 8, inciso m).

Los restantes recaudos a observar en la propuesta deberán ser cumplimentados dentro de los DOS (2) DÍAS HÁBILES a la clausura del acto licitatorio. En caso contrario el municipio podrá rechazar la oferta y el oferente perderá la garantía.

Sin perjuicio de lo previsto, se podrá requerir a los oferentes la presentación de la documentación y/o aclaraciones o ampliaciones que a juicio del municipio sean necesarios para la correcta evaluación de la oferta. En ese caso, las presentaciones deberán ser cumplimentadas dentro de los DOS (2) DÍAS HÁBILES de la real notificación, en caso contrario el municipio podrá rechazar la oferta y el oferente perderá la garantía.-

#### **ARTICULO 10: PROPUESTA VARIANTE**

Si el oferente presentará otras propuestas que signifiquen una variante ventajosa a lo proyectado oficialmente, las mismas serán consideradas sólo en el caso de que el mismo proponente haya presentado también propuesta de acuerdo al pliego oficial. La nueva propuesta será considerada por la comisión de Preadjudicación de la Licitación.-

#### **ARTICULO 11: NORMAS QUE REGIRÁN**

Establécese que aquellas cuestiones que no hayan sido expresamente fijadas o previstas en el presente pliego, se regirán supletoriamente por lo dispuesto en la Ley de Obras Públicas Nº 4416, Decreto - Acuerdo 7061/67 y modificatorios 1163/75, 2594/81, 2460/82, 185/83 y 1477/90, 8.706 Ley de Administración Financiera de la Provincia de Mendoza excepto el Art. Nº 135; y 5282 de Contabilidad y 3909 de Procedimientos de Mendoza.-

#### **ARTICULO 12: MANTENIMIENTO DE LA PROPUESTA**

El oferente se obliga a mantener la propuesta por el término de SESENTA (60) DÍAS HÁBILES, desde el día siguiente de la apertura del acto licitatorio, a cuyo vencimiento podrá ser automáticamente prorrogado intertanto no mediare manifestación expresa en contrario por parte del mismo.-

#### **ARTICULO 13: DOMICILIO DEL PROPONENTE**

Déjase expresamente establecido que el proponente debe constituir en el momento de la adquisición de la documentación de la obra, domicilio especial en el Dpto. de Maipú, Provincia de Mendoza, donde serán válidas todas las notificaciones y diligencias administrativas que se practiquen con motivo y en razón de la presente licitación.-

#### **ARTICULO 14: DOMICILIO DEL ADJUDICATARIO**

El adjudicatario de la licitación, a los efectos de la celebración del contrato respectivo, deberá constituir domicilio especial en la Ciudad de Maipú, Provincia de Mendoza, donde serán válidas todas las notificaciones y diligencias administrativas que se practiquen con motivo y en razón de la presente Licitación.-

#### **ARTICULO 15: EFECTO DE LA ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Con la sola aceptación de la propuesta queda perfecto el convenio entre La Municipalidad y el adjudicatario, en todos sus efectos jurídicos y legales quedando a criterio de la primera la formalicen de convenios o contratos especiales.-

#### **ARTICULO 16: DESISTIMIENTO DE LAS OFERTAS**

Si el proponente, vencido el plazo de mantenimiento de oferta establecido en el presente pliego y no se hubiera dictado decreto de adjudicación, decidiera desistir de su oferta, lo comunicará por escrito en Mesa de Entradas para su validez. En caso de desistimiento antes de vencido dicho término o después de efectuada la adjudicación, aún cuando la misma se hubiera resuelto pasado los sesenta días hábiles de mantenimiento de oferta, el proveedor se hará pasible a lo establecido en el artículo correspondiente a penalidades y multas, ejecutándose en este caso el documento de garantía.-

#### **ARTICULO 17: MEJORA DE OFERTAS**

Cuando dos o más ofertas estuvieran en pie de igualdad y su monto y cantidad sean de significación, podrá llamarse a mejora de precios entre las propuestas que se hallen en esas condiciones, a cuyo efecto



se fijará día y hora en que tendrá lugar la apertura de las nuevas propuestas, en las mismas condiciones que la apertura inicial.-

#### **ARTICULO 18: OBSERVACIONES Y/O IMPUGNACIONES**

Si en el momento de examinarse las propuestas durante el acto de apertura se advirtiera el incumplimiento de alguno de los requisitos formales o fundamentales exigidos que no modifiquen las bases de la Licitación, podrá resolverse su aceptación siempre que se encuentre presente el interesado y/o persona con poder suficiente a satisfacción de La Municipalidad de Maipú, y hayan asentido la mayoría simple de concurrentes, caso contrario los proponentes podrán efectuar las observaciones y/o impugnaciones que consideren conveniente, una vez terminada la apertura de sobres, las que deberán contar en el acta respectiva.-

#### **ARTICULO 19: ADJUDICACIÓN**

Es adjudicador de la Licitación y contratante de la obra La Municipalidad de Maipú. El adjudicador se reserva el derecho de encomendar la realización de la obra al licitante cuya oferta considere más conveniente, como así también el rechazarlas todas, sin que ello signifique crear derechos a favor de los proponentes ni obligaciones a cargo de ella. La circunstancia de no haberse presentado más de una oferta por sector no impedirá la adjudicación si se la considera conveniente.

El precio será sólo uno de los factores a tener en cuenta para la decisión. Se tendrá válido el precio unitario cuando hubiera errores de multiplicación reflejados en el total parcial, y la adjudicación se hará por el importe que surja de multiplicar las unidades ofrecidas por el precio unitario, no aceptándose reclamos en otro sentido.

La Municipalidad se reserva el derecho de aumentar o disminuir hasta un 20% (veinte por ciento) los ítems en cualquiera de los sectores, al mismo precio e iguales condiciones que se adjudicó.-

#### **ARTICULO 20: COMUNICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN**

La adjudicación se comunicará a los interesados por escrito, por intermedio del La Subdirección de Licitaciones, debiéndose cumplimentar a partir de ese momento la firma del contrato respectivo, y constituir las garantías previstas en el artículo pertinente.-

#### **ARTICULO 21: TIPO DE CONTRATO**

El sistema de contratación para la presente obra será el especificado en el Art. 4 de Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal de la presente documentación licitatoria.-

#### **ARTICULO 22: FORMA DE PAGO**

Los pagos se harán a través de certificados, presentados en el tiempo y forma que se indican en los pliegos Particulares que se adjuntan a la presente. El último certificado de pago tendrá el carácter de liquidación final de la obra contratada. El pago de las certificaciones estará sujeto a lo previsto en la Ley de Obras Públicas Nº 4416 y sus modificatorias. Se podrá autorizar anticipo de fondos cuando estuviere previsto en El Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal.

#### **ARTICULO 23: CELEBRACIÓN DEL CONTRATO**

El instrumento de la contrata será firmado dentro de los DIEZ (10) DÍAS CORRIDOS de efectuada la notificación de la adjudicación al adjudicatario.

#### **ARTÍCULO 24: ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES**

Las empresas deberán demostrar capacidad técnica, operativa y financiera a satisfacción de La Municipalidad.

Deberán los oferentes acreditar experiencia y competencia en obras de similares características.-

## **ARTICULO 25: DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS DE OFERTA**

Resuelta la adjudicación, se procederá a la devolución de las garantías de los oferentes que no resultaron adjudicatarios.

## **ARTÍCULO 26: GARANTÍAS: CONSTITUCIÓN Y DEVOLUCIÓN**

En oportunidad del contrato respectivo, el contratista deberá afianzar el cumplimiento del mismo con un depósito equivalente al 5% del monto contratado en concepto de GARANTÍA CONTRACTUAL, que puede ser dinero en efectivo, títulos o valores según su valor nominal, emitidos por la Nación o provincia de Mendoza, fianza bancaria o póliza de caución. Las fianzas bancarias o póliza de caución, deberán reunir las condiciones básicas determinadas en el artículo 9º del Decreto Provincial 313/81 y 2094/04. Si la institución bancaria que otorga la fianza, no tiene asiento oficial en Mendoza, deberá someterse en forma expresa a la jurisdicción y competencia de los tribunales de esta provincia. La devolución de La Garantía Contractual, se efectivizará al realizarse la recepción provisoria de la obra.

Del importe total de cada certificado de obra, excepto los de acopios e intereses, se descontará el 5 % (cinco por ciento) en concepto de FONDO DE REPARO, y que se retendrá hasta la recepción definitiva en carácter de garantía.

Para toda ampliación de obra, adicionales o imprevistos que se autoricen, se aplicará el mismo procedimiento de depósitos, descuentos y devoluciones señalados precedentemente.-

En el caso de estar previsto el acopio de materiales conforme establece el artículo 54, previo al pago de la certificación, el contratista deberá afianzar el mismo con un depósito equivalente al 100% del monto otorgado en concepto de acopio. El mismo puede ser realizado en las formas previstas en el primer párrafo de éste artículo. La devolución de la Garantía, se efectivizará al realizarse la recepción provisoria de la obra o al finalizar la totalidad de los desacopios.

En todos los casos, de optarse por seguros de caución o fianzas bancarias, éstas irán a nombre de La MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ y deberán incluir la siguiente cláusula obligatoria:

"SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE EN TODO LO QUE SE CONTRADIGA CON LO ESTIPULADO EN LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA POLIZA (o FIANZA) ESTA COMPAÑIA DE SEGUROS (o BANCO) ACEPTA EN UN TODO LAS DISPOSICIONES INSTITUIDAS EN EL DECRETO 313/81, REGLAMENTARIO DE LA LEY 4416 DEL GOBIERNO DE MENDOZA"

## **ARTICULO 27: TRANSFERENCIA DE CONTRATO**

Si el contratista desea realizar cesión del contrato, en forma parcial o total, deberá contar con la autorización expresa del municipio mediante dictado de decreto del poder ejecutivo, debiendo el cesionario cumplimentar con lo estipulado en el artículo N° 8, Sobre N° 1 del presente pliego

## **ARTICULO 28: SEGURO OBRERO**

De conformidad con lo dispuesto por la Ley 24557 el Contratista estará obligado a tener permanentemente asegurado el personal que trabaja, en una entidad aseguradora debidamente autorizada por la Superintendencia Riesgos de Trabajo, y una declaración expresa que desvincula a La Municipalidad de Maipú de toda responsabilidad respecto de los accidentes que pudiera sufrir su personal, asumiendo en forma total y completa toda responsabilidad al respecto. Tanto la póliza cubriendo su personal como la declaración antes mencionada deberán ser presentadas por el Contratista antes de suscribir el contrato de obra.-

## **ARTICULO 29: INICIACIÓN DE LAS OBRAS**

El inicio de los trabajos se efectuará dentro de las 48 horas de la firma del contrato, en base a lo previsto en el artículo 23 del presente.

Previo a la iniciación de la obra, el oferente deberá presentar copia de los certificados, expedidos por los entes Privados, Municipales, Provinciales y/o Nacionales, que acrediten el conocimiento de la ubicación de las instalaciones subterráneas de teléfono, gas, energía eléctrica, agua, etc.

Al iniciarse las obras se labrará un acta que consigne la toma de posesión, replanteo y comienzo de las obras, por parte del contratista, entregándose una copia de ella a éste último. Cuando la inspección no puede entregar la posesión integral del terreno donde se realicen las obras, ó cuando circunstancias especiales lo aconsejen, podrá efectuarse la entrega de posesión por tramo o partes bien definidas de la obra, en cuyo caso se fijará en el acta el tiempo de ejecución de esa parte.-

#### **ARTICULO 30: PLAZOS DE EJECUCIÓN**

Legal.-

El plazo de ejecución se establece en el pliego de condiciones particulares de Carácter

#### **ARTICULO 31: MULTAS**

Las multas se establecen en el pliego de condiciones particulares de Carácter Legal.-

#### **ARTICULO 32: RECEPCIÓN PROVISORIA**

Terminada la totalidad de las obras y si la inspección no tuviese objeciones que formular a las mismas, se labrará acta de recepción provisoria entregándose copia de ella al Contratista.-

#### **ARTICULO 33: PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Después de la recepción provisoria de la obra, el contratista está obligado a mantenerla durante el plazo de UN ( 1 ) AÑO reparando los desperfectos y defectos provenientes durante su uso normal, de la mala calidad o de la deficiente ejecución de la obra.

Al no estar el contratista en posesión de la obra desde la recepción provisoria, no estará a su cargo reparar daños ocasionados por el mal uso, intención expresa o catástrofe.

Finalizado el plazo de garantía, si la inspección no tuviese objeciones que formular, se efectuará la recepción definitiva de la obra.-

#### **ARTICULO 34: PLAN DE TRABAJO, DE INVERSIÓN**

Se confeccionará considerando lo previsto en el apartado 3) del artículo 8 del presente pliego.-

#### **ARTICULO 35: PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO**

Los plazos fijados para cada trabajo en los planes a que se refiere el artículo precedente, serán tratados en forma idéntica al plazo de ejecución de la obra, pero tomando sólo en consideración la parte de obra que debió ejecutarse y la sanción pecuniaria será proporcional a ella.-

#### **ARTICULO 36: FISCALIZACIÓN DE OBRA**

La inspección fiscalizará la ejecución de las obras y exigirá que ellas se realicen en estricta conformidad a lo contratado.

El contratista está obligado a tener en la obra una copia completa y autenticada de la documentación de la obra, además del libro de órdenes de servicio y el de nota de pedido, por triplicado.

#### **ARTICULO 37: SUBCONTRATISTAS**

Los subcontratistas y sus obreros serán considerados por La Municipalidad como personal del contratista. El Contratista presentará para aprobación de La Municipalidad una nómina de los subcontratistas que intervendrán en la obra. La existencia de subcontratos, no releva al contratista de la vigilancia y atención de los trabajos que le correspondan.

La falta de cumplimiento de las obligaciones del subcontratista, no exime de modo alguno al contratista de la responsabilidad emergente del contrato, sino que éste es el exclusivo responsable ante el Estado.-

#### **ARTICULO 38: PERSONAL Y ENSERES**

El contratista tendrá en la obra los enseres y el personal que, en cantidad y calidad sean necesarios para el normal desarrollo de los trabajos.-

#### **ARTICULO 39: PERMANENCIA DEL PERSONAL**

El contratista está obligado a expulsar de la obra al personal que la inspección le exija, en virtud de no reunir, a su exclusivo juicio, aptitudes suficientes, o de haber cometido cualquiera de los siguientes hechos; a) falta de respeto a la inspección; b) desobediencia a la inspección; c) incitar a la desobediencia a la inspección; d) daños a la obra; e) incumplimiento con sus obligaciones; f) cualquier otra causa que atente contra la buena marcha de las obras.

#### **ARTICULO 40: GASTOS DE BOMBEO Y DRENAJE**

Si para ejecutar la obra fuese necesario efectuar bombeo o drenaje, el gasto será por cuenta del contratista, quien deberá preverlo al presentarse a licitación.-

#### **ARTICULO 41: DESVÍOS PROVISORIOS**

Cuando la ejecución de las obras exija el desvío de los cursos de agua, caminos, conductos de líquidos, etc., el gasto que ello ocasione será por cuenta del contratista, quien deberá mantener ese servicio provisorio y restablecerlo al servicio primitivo.-

#### **ARTICULO 42: GUARDADO DE MATERIALES Y ELEMENTOS**

Estará a cuenta y cargo del contratista y a juicio y directiva de la inspección, la construcción de un depósito seguro para el guardado de materiales acopiados y elementos de pertenencia de La Municipalidad, que pudieran existir en el obrador. Asimismo el contratista está obligado a velar por la seguridad de tales elementos.

En caso de estar previsto el acopio de materiales, el contratista contará durante la ejecución del contrato, con un centro de acopio para los materiales a utilizar en la obra el cual podrá ser inspeccionado por La Municipalidad. El contratista deberá comunicar a La Municipalidad el domicilio de dicho depósito. El costo, la seguridad y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Contratista.

#### **ARTICULO 43: COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN**

En el caso de ser aplicable, para la composición del hormigón vale todo lo especificado en los pliegos de condiciones particulares de carácter técnico que se adjuntará a la documentación licitatoria.

#### **ARTICULO 44: CONSISTENCIA Y TRABAJABILIDAD**

En el caso de ser aplicable, para la consistencia y trabajabilidad vale todo lo especificado en los pliegos de condiciones particulares de carácter técnico que se adjuntará a la documentación licitatoria.

#### **ARTICULO 45: MATERIALES**

Para la ejecución de las obras se deberán aportar materiales que cumplan con las especificaciones técnicas que aseguren una correcta concreción de las mismas. En el caso que estuviera previsto, se deberá cumplir para los materiales, con lo especificado en el del Pliego de Bases Particulares de Carácter Técnico que se adjuntará a la documentación licitatoria.-

#### **ARTICULO 46: PREVISIONES DE SEGURIDAD**

Cualquier reparo que formule la inspección respecto a las previsiones de seguridad que se adopten, será reparado de inmediato por el contratista, mediante la adopción de las medidas que sugiera la inspección.-

#### **ARTICULO 47: ORDENES DE SERVICIO**

Toda comunicación entre el contratista y La Municipalidad se efectuará por intermedio de la inspección, estando obligado el primero a acatar las órdenes que se le impartieran tendientes al cumplimiento del contrato.-

#### **ARTICULO 48: MEDIDA DE LAS OBRAS REALIZADAS**

La medición de los trabajos efectuados se realizará mensualmente, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al mes al que se ejecutaron los trabajos. La emisión de los certificados se efectuará dentro de los primeros diez (10) días hábiles del mes siguiente al que se ejecutaron los trabajos.-

#### **ARTICULO 49: LIMPIEZA DE OBRA**

El Contratista deberá mantener constantemente la obra en perfectas condiciones de orden y limpieza de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se ejecuta, y cumplirá de inmediato las órdenes que en este sentido le imparta la inspección.-

#### **ARTICULO 50: DATOS**

El Contratista queda obligado a suministrar a La Municipalidad cualquier dato estadístico vinculado con la obra, ya sea materiales, jornales, etc., en la oportunidad que se lo requiriese.-

#### **ARTICULO 51: EJECUCIÓN DE TRABAJOS NO ORDENADO POR LA INSPECCIÓN ACREDITADA EN LA OBRA Y RELACIÓN TÉCNICA**

El contratista no obedecerá orden alguna, referente a la obra en ejecución, que no provenga directamente del inspector acreditado en la misma, o el representante de éste debidamente autorizado. No se reconocerá ningún trabajo ejecutado sin la correspondiente orden en la forma antes dicha. Todos los problemas técnicos que deba tratar el contratista con La Municipalidad deberán ser planteados exclusivamente ante la inspección de la obra.-

#### **ARTICULO 52: CARTEL DE OBRA**

El contratista deberá colocar en la obra, sin cargo y en el lugar donde lo indique la inspección, un cartel con las características y detalles indicados en el croquis correspondiente, dentro de los cinco (5) días corridos después de haberse firmado el acta de replanteo u orden de iniciación. Habiéndose vencido el plazo mencionado el contratista se hará pasible de una multa diaria equivalente al uno por diez mil (0.01 %) del monto de obra contratada.

El cartel deberá ser retirado al efectuarse la recepción definitiva de la obra. Pasados los treinta días corridos de ésta sin haberse cumplido lo indicado, el cartel pasará a ser propiedad de La Municipalidad.-

#### **ARTICULO 53: DOCUMENTACION CONFORME A OBRA**

Una vez finalizada la obra, la Empresa deberá presentar la documentación conforme a obra aprobada compuesta por planos de arquitectura, estructura, instalaciones sanitarias, eléctricas, de gas y cualquier otra que la Dirección Técnica considere necesario. Esta presentación es condición necesaria para la confección y aprobación de la certificación final.

En caso de que la contratista sea una empresa que se ha presentado al procedimiento de selección con la constancia de inicio del trámite de inscripción y habilitación en el RACOP, solo se otorgará la certificación final de obra cuando la empresa presente la constancia de inscripción y habilitación definitiva en el Registro de Antecedentes de Constructores de Obra Pública (RACOP).

#### **ARTICULO 54: ACOPIO DE MATERIALES**

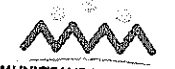
El Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal establecerá si corresponde o no el acopio de materiales y en el caso de que corresponda, el porcentaje del mismo. Será condición previa a la Certificación que los materiales acopiados respondan a las exigencias de aprobación y recepción establecidos en la documentación respectiva. Los pagos que se efectúen por acopio de materiales serán provisionales y las sumas abonadas por este concepto serán deducidas de los certificados que se expidan a medida que se ejecuten los ítems respectivos y por la cantidad de material empleado en los mismos.- A los efectos de la Certificación el Proponente deberá presentar los comprobantes de compra de los materiales (facturas y remitos) y los mismos deberán estar

depositados conforme establece el artículo 42. La Municipalidad podrá labrar Acta de constatación del acopio efectuado previo a autorizar el pago. La INSPECCION, en los Certificados que se expidan con posterioridad al reconocimiento de acopio, efectuará el desacopio, conforme a la incorporación de los materiales y/o elementos acopiados en la obra ejecutada

**ARTICULO 55: PREFERENCIA EN FAVOR DE EMPRESAS MENDOCINAS**

Se establece para las empresas mendocinas una preferencia en su favor de hasta un 5 % de los montos de las ofertas, a los efectos de aplicar el artículo 19 del presente pliego, a condición de priorizar la mano de obra local, según lo estipulado en el Artículo 20 de Ley 4416 de Obras Públicas.

A los efectos de considerar la radicación de las empresas oferentes, se debe tener en cuenta lo estipulado en la Ley de Obras Públicas Nº 4416 en su artículo 20 BIS.

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	REOPU-12	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ <b>FOLIO</b> <b>Nº 66</b>
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		REV 00	

## NORMAS PARA CONTRATISTAS

### INTRODUCCION







Es propósito de la Municipalidad de Maipú asegurar que en todas las dependencias del Municipio cuando se efectúen los llamados Trabajos u Obras por contrato de Terceros, se cumplan las prácticas de Seguridad e Higiene Laboral (SHL) y la legislación vigente en la materia. Fundamentado ello en las disposiciones y lo establecido por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (LHST) N° 19.587/72 art. 3°.

La presente, tiene por objeto establecer obligaciones, responsabilidades y lineamientos generales y mínimos en materia de prevención, que deben observar y cumplir los Contratistas de la Municipalidad de Maipú y todo el personal que trabaje en relación de dependencia con ellos, incluyéndose en estos los subcontratistas y eventuales.




Los aspectos particulares de cada tipo de trabajo, serán aplicados con criterio y sentido común dependiendo en cada caso de la situación particular generada por el ambiente de trabajo, el tipo y el análisis de riesgos. Se pretenden transmitir las obligaciones al Contratista, para que sean puestas en práctica por el mismo, para la prevención de accidentes, enfermedades y daños a la propiedad.

### REQUISITOS Y CONDICIONES

A los efectos de que las empresas Contratistas y/o los Contratistas en particular cumplan con lo estipulado en la legislación específica, deberán considerar Legislación Vigente

-  Ley de Riesgos del Trabajo 24.557 y resoluciones adjuntas.
-  Ley nacional 19587 (Higiene y Seguridad en el trabajo), su decreto Reglamentario 351/79 y complementarios.
-  Leyes Provinciales reguladoras de Higiene y Seguridad en el trabajo, y Medio Ambiente según correspondan a la actividad que el contratista desarrollará.
-  Leyes y decretos de Salud y Seguridad en la Construcción.
-  Ley de Tránsito Transporte.
-  Cualquier otra disposición, Resolución, etc., vigentes.

### NORMATIVA

-  Normas Generales del Municipio establecidas según pliego.
-  Normas Específicas de Seguridad e Higiene Laboral Higiene de la Municipalidad de Maipú.
-  Normas de aplicación a trabajos determinados, cuya normalización sea dispuesta por otras vías.

### \*NOTA:


El Contratista es responsable en cuanto al conocimiento y cumplimiento, por parte de todo el personal o subcontratista, de lo dispuesto por la municipalidad y por la Legislación vigente.

Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
1 de 9

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	REOPU-12  REV 00
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		



### DEL SERVICIO DE MEDICINA LABORAL

El Contratista, en cumplimiento de los requerimientos que establece la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario (Ley 19.587- Decreto 351/79) deberá contar con un servicio encargado del traslado y atención médica para accidentes laborales y urgencias médicas de su personal. Tal servicio podrá ser:

- a) Servicio Médico Propio.
- b) Servicio Médico contratado, mediante convenio con Instituciones públicas o privadas.
- c) Sistema de Seguro (Aseguradora de Riesgos del Trabajo) que incluya tal apoyo o prestación y la nómina completa de prestadores médicos.

El servicio médico del Contratista deberá contar con una base de operaciones suficientemente Cercana, de forma tal de brindar al Accidentado o Empleado que requiera atención médica de urgencia una rápida respuesta de emergencia. Para ello se deberá presentar un plan de contingencias o procedimiento de accidentes adecuado al lugar de trabajo.

Cada uno de sus empleados deberá contar con una certificación médico laboral (pre ocupacional actualizado), que determine la aptitud psicofísica del mismo para la tarea propuesta según lo determina la legislación vigente. Presentar previo a la iniciación de los trabajos propios del contrato.

En caso de accidente se deberá presentar ante las autoridades de competencia de la Municipalidad de Maipú el parte médico de ingreso y el de egreso.

### DEL SERVICIO DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

El Contratista debe contar con un servicio de Seguridad e Higiene Industrial encargado de cumplir con los requerimientos del decreto 351/79 reglamentario de la Ley Nacional 19587 y la Ley 24557 de Riesgos del Trabajo.

Se establece la obligatoriedad, por parte del contratista, de contar con un servicio de Seguridad e Higiene Industrial, permanente que se encargue del planeamiento, la coordinación, la supervisión y el seguimiento de las tareas diarias. El objeto del servicio debe ser la salvaguarda integral de su patrimonio y del personal que en ella labora.

### DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

Antes de iniciar los trabajos, El Contratista presentará, la nómina del Personal afectado a la obra, adjuntando copia para ser entregada a la inspección de Seguridad e Higiene Laboral y consignando:

- † Cantidad del personal.
- † Nombres y Apellidos.
- † Domicilio.
- † Función.
- † Edad.
- † Número de Legajo Personal - Documento de Identidad.
- † Certificado de aptitud médica.


Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
2 de 9

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú



 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	RE-OPU-12  REV 00
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		



Así mismo el contratista tiene la obligación de comunicar, por escrito y por las vías pertinentes, al municipio todo cambio en su planta de personal, antes de que el o los operarios comiencen a prestar servicios. Lo mismo se requerirá de las empresas subcontratistas.

#### **CAPACITACIÓN**

El Contratista tendrá la responsabilidad de desarrollar planes de capacitación para su personal, debiendo comunicar al Municipio acerca del programa, su contenido y el Cronograma de cumplimiento.

Dentro de los temas se incluirán:

- + Secuencias a seguir antes una emergencia en la dependencia.
- + Servicios de ART
- + Prevención de Accidentes.
- + Prevención de riesgos laborales.
- + Prevención de incendios y lucha contra el fuego.
- + Todo ello con relación a la tarea a realizar.

#### **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

El Contratista proveerá a su personal, de todos los elementos de protección necesarios, a fin de desarrollar las tareas en condiciones de Seguridad e Higiene Industrial.

El personal del Contratista que no cumpla con el uso de los elementos de protección personal provistos, será separado inmediatamente la zona de trabajo. Se responsabilizará directamente al Contratista, por las demoras e interrupciones que tales hechos demanden.

Así mismo, uniformará a su personal y colocará distintivos en la indumentaria de sus operarios para lograr una rápida identificación.

Las planillas de entrega de Elementos de Protección Personal de cada operario deberán estar a disposición de la inspección, en cuanto estas sean requeridas.

#### **ACCIDENTES:**


El contratista es responsable de todos los accidentes de trabajo que ocurran a su personal, con motivo de las obligaciones que asume en cada contratación y de sus consecuencias, como así también de comunicación, confección de la documentación y presentación ante los entes de regulación, sin que puedan trasladarse estas obligaciones a la Organización. Además deberán hacerse cargo de la atención médica de su personal, internación, rehabilitación e indemnización, según corresponda.

El contratista presentará mensualmente a Seguridad e Higiene Laboral los valores estadísticos de los accidentes de trabajo derivados de sus tareas específicas. En esta presentación se tendrá en cuenta la cantidad de horas hombres trabajadas, la cantidad de accidentes y con ello los índices frecuencia y gravedad.

#### **DEL EQUIPAMIENTO**

Las maquinas, vehículos, equipos, escaleras, andamios, dispositivos de iluminación, herramientas y demás elementos que se utilizan deberán estar en perfectas condiciones de uso y

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	REOPU-12
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		REV 00



de conservación. Los mismos deberán contar con un certificado de su Servicio de Seguridad e Higiene. Estos certificados serán auditados por la Municipalidad de Maipú.

### DE LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS

Los trabajos de soldaduras, esmerilado, amolado, etc., deberán efectuarse siguiendo los procedimientos establecidos en la Municipalidad, debiendo tomar los recaudos para establecer métodos y sistemas de trabajo que propendan a la seguridad.

Los trabajos que por sus características, y/o naturaleza impliquen o presenten riesgos, como ser: levantamiento y movimientos de objetos pesados; excavaciones; limpieza de equipos, tanques o recipientes que hayan contenido productos químicos, u otros que puedan incidir en la salud de los operarios, deberán regirse por las normas SHL existentes en cada caso y las instrucciones que al respecto se ordenen. Cualquier problema en el procedimiento u organización deberá ser notificada.

### DOCUMENTACIÓN

El Contratista deberá confeccionar y mantener actualizado el LEGAJO DE OBRA, el que deberá estar rubricado por el Responsable habilitado en Higiene y Seguridad en el trabajo y por el responsable máximo de la Obra o Representante Técnico. Se habilitará un libro de órdenes de servicios (que puede ser el de la inspección) donde se notificarán las O.S, referidas a Seguridad e Higiene Laboral. Cabe destacar que la inspección técnica también obrará como Auditor de la Seguridad e Higiene de la empresa. Los certificados se realizarán solo en periodos mensuales con cierres en el último día hábil del mes y será necesaria la siguiente documentación:

- + Programa de Higiene y Seguridad ORIGINAL ( aprobado y con el domicilio de la obra)
- + Aviso de Obra aprobado ORIGINAL
- + Nómina de personal en ART
- + Formulario 931 con ticket de presentación y ticket de pago. Debe acompañarse con las nóminas de las personas que prestan servicio en la obra.
- + Formulario 2002 con ticket de presentación y ticket de pago.
- + Copia de depósito de fondo de cese laboral y Copias de boletas de depósito de cuota sindical y de aportes sindicales.
- + IERIC

### OBLIGACIONES DEL PERSONAL


- + Tomará conocimiento y cumplirá con las indicaciones e instrucciones de Medicina Laboral, Seguridad, Higiene.
- + El uso de los elementos de Protección Personal requeridos, de acuerdo al tipo de tarea que realice será obligatorio.
- + Deberá usar la vestimenta provista y no podrá realizar la tarea con el torso desnudo.
- + El personal del Contratista mantendrá en todo momento orden y limpieza en su lugar de trabajo, respetando las normas de convivencia para con la comunidad.

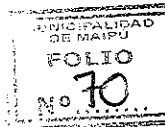
Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
4 de 9

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	RE-OPU-12  REV 00
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		



### PROHIBICIONES AL PERSONAL

- × Está prohibido hacer fuego o emplear elementos que sean fuentes de ignición, en lugares donde se almacenen, manipulen, productos inflamables y/o explosivos, como así también donde exista presencia de gases en el ambiente o cualquier otro lugar considerado de riesgo o no autorizados.
- × No está permitido preparar comidas, salvo que se efectúe en lugares expresamente autorizados por la inspección del contrato o SHL.
- × El personal del Contratista deberá tomar conocimiento y cumplir con la política general de alcoholismo de la Municipalidad.
- × Está prohibido introducir bebidas alcohólicas, de cualquier tipo, en la zona de trabajo.
- × No se permite desarrollar sus tareas a una persona en estado de ebriedad o bajo la influencia de psicotrópicos, la que deberá abandonar el lugar de trabajo. Será responsabilidad del Contratista, retirarlo del lugar de trabajo, y avisar al municipio.
- × Salvo el caso específico de contratación de personal de servicios especiales de seguridad y de acuerdo a condiciones que establezcan leyes y/o reglamento, está prohibida la portación de armas.
- × Está prohibido el uso de red de agua contra incendios o elementos extintores de incendios para fines que no sean específicos, salvo expreso requerimiento por parte del responsable de SHL de la dependencia.
- × Está prohibida la tenencia de animales dentro de las obras y alrededores en todo el ámbito del Departamento de Maipú, salvo que el mismo fuera solicitado en el contrato.
- × El personal se apegará a lo normado en el decreto 596/98 de la Municipalidad de Maipú.

### DE LAS OBRAS

El orden y la limpieza serán factores preponderantes en los obradores y lugares de trabajo, y una condición indispensable para evitar accidentes. Además, se apostarán absolutamente todos los elementos de seguridad compatibles con la prestación de obra a efectuar y tener instalados los dispositivos de seguridad referidos a protección contra caídas de objetos, de personas, máquinas, etc.

La inspección de la Municipalidad, estimará el lugar para la instalación del obrador. Así también dejará registro sobre la determinación del espacio necesario para el desplazamiento de materiales, herramientas, máquinas y estacionamiento de vehículos.

Si por alguna razón se realizara un pozo séptico, o de cualquier tipo, ver Trabajos de Perforación (más abajo).

Las calles y todo sector involucrado a 100 metros a la redonda, deberán ser mantenidos limpios de todo material proveniente de la obra.

### SEÑALIZACIÓN


Cada obra deberá estar debidamente preparada para alertar, adecuadamente, sobre la presencia de obstáculo que pudieran ocasionar accidentes. Para ello El Contratista proveerá, montará y posteriormente retirará las señalizaciones eventuales para advertir tal situación.

Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
5 de 9

  
**Ing. DAMIAN GALDAME**  
 Director de Obras Públicas  
 Municipalidad de Maipú

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	RE-OPU-12
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		REV 00



Cuando exista luz diurna, se utilizarán barreras o carteles indicadores que permitan alerta debidamente del peligro, siendo conveniente estudiar su ubicación para evitar el retroceso de los vehículos por falta adecuada de señalamiento.

Los carteles de señalamiento podrán ser confeccionados en metal de 1,5 m x 1,0 m de medidas mínimas. en fondo blanco, bandas rojas cruzadas a 45° de 5cm de espesor y letras de fondo negro.

Para la señalización nocturna con carteles, se utilizará material retroreflectivo.

En horas nocturnas se utilizarán, además, balizas de luz roja o amarilla.

Las balizas de las denominadas de fuego abierto, serán minimizadas y utilizadas como último recurso, teniendo en cuenta el riesgo incendio o de lesiones a personas, además de su ineficiencia en días de viento o lluvia.

El contratista será responsable de tener correspondientemente balizada la zona durante las 24 Horas todos los días mientras dure la obra. Los elementos de señalización deberán presentarse previo a comenzar las actividades contractuales.

El personal debe utilizar bandolera o chaleco indicativo y casco amarillo en forma permanente.

### **ZANJEO**

Si fuera necesario ejecutar zanjas, y en especial si fueran de profundidad apreciable, se tendrá preferente cuidado en considerar el tipo de terreno, su compactación, la proximidad de rutas y calles, etc., adoptando en consecuencia las prevenciones correspondientes.

Las zanjas serán correspondientemente entibadas y contenidas sus muros para evitar desplomes.

Se deberá consultar a los organismos por la zona para verificar para determinar la presencia de cables eléctricos, cañerías, etc., con el objeto de evitar daños a los mismos, y accidentes personales.

En todo momento se mantendrá libre el espacio para la circulación del personal en caso de emergencia.

### **DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD**

#### **EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Toda maquina que utilice El Contratista al realizar trabajos «in situ» para la sociedad, deberá poseer los aditamentos de seguridad que correspondiere, a fin de evitar accidentes y/o lesiones a sus operadores y ayudantes y disponer de la tarjeta de habilitación otorgada por su Servicio de Seguridad.

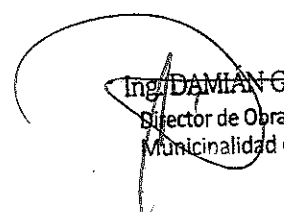
Se deberán utilizar, en los trabajos, herramientas en perfectas condiciones de uso y retirar de los servicios aquellos que no ofrezcan garantías a la seguridad.


Previo a ponerse en funcionamiento los equipo cuya fuerza motriz sea provista por un motor de combustión interna, los mismos deberán contar con la tarjeta de funcionamiento aprobada por el departamento de Seguridad e Higiene Laboral del contratista, copia de la cual se deberá hacer entrega previa al inspector de la Municipalidad de Maipú según corresponda y remitida a SHL.

Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
6 de 9

  
Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	REOPU-12
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		REV 00



Para trabajos de soldadura oxiacetilénica, el equipo se instalará en el lugar de trabajo en forma tal que se presente ordenado, no interfiera la libre circulación y no afecte las instalaciones. El equipamiento y accesorios deberán cumplimentar las disposiciones de seguridad correspondientes.

Quando se trabaja con soldadura o corte oxiacetileno en una instalación en altura con el fin contrarrestar posibles accidentes producidos por las chispas que se desprenden, se deberá tener la precaución de que el equipo generador se halle alejado como mínimo 6 o 7 m. (en dirección de la proyección horizontal) y en contra viento del donde se realice el trabajo, colocando además, en algún tipo de cobertura que impida la proyección de chispas, escorias, etc.

Quando se utilicen elementos de carácter peligroso, irritantes tóxicos, etc. se tomarán las precauciones correspondientes a cada caso. Se utilizarán los elementos de protección personal y se instruirá al personal sobre los riesgos que implica.

El responsable de Seguridad e Higiene Laboral del contratista, supervisará el cumplimiento de dicha normativa informando a la Municipalidad de Maipú.

En caso de producirse derrames cuando se estuvieran efectuando trabajos, los mismos se suspenderán de inmediato y se dará aviso al supervisor o responsable del área para que adopte las medidas tendientes a su neutralización.

#### **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

Este elemento se dispondrá en lugares accesibles para el personal, en caso de accidente, conteniendo suficiente cantidad de vendajes y demás elemento de curaciones de emergencia. El listado de los elementos de primeros auxilios será referido por el servicio de medicina laboral del contratista. (Artículo 10-Ley N° 19.587).

Los botiquines estarán a cargo de personal, perteneciente al contratista, convenientemente capacitada.

#### **ANDAMIOS**

Quando el andamio supere los dos metros de altura o durante su armado se debe utilizar en forma obligatoria y permanente el arnés de seguridad.

Los andamios deben cumplir con las condiciones de estabilidad, inmovilidad, especificidad y resistencia necesarias, compatibles con la prestación a efectuar y tener instalados los dispositivos de seguridad referidos a protección contra caídas de objetos y de personas.

No se usarán tambores vacíos en reemplazo de caballetes o soporte para andamios.

Los andamios deben estar siempre despejados de obstáculos y exentos de grasas, aceites o cualquier otra sustancia que pueda originar caídas por resbalamiento.

Los tablonés u otros materiales que se utilicen como plataforma, deberán estar en perfectas condiciones, sin rasgaduras, quemaduras, empalmes, etc.; su ancho debe ser de un mínimo de 60 cm y estar bien solidarizado al andamio.

#### **DE LA ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS**

Ante cualquier emergencia declarada en el área que labora El Contratista, dará aviso inmediatamente de lo acontecido y colaborará, a petición, en la solución de la emergencia.

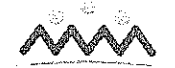
En caso de contingencia el personal del contratista deberá operar en el siniestro en forma efectiva y a disposición del Municipio.

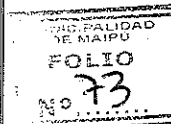
Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
7 de 9

Ing. DAMIAN GALDAIVI.  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

 MUNICIPALIDAD DE MAIPU	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	RE-OPU-12  REV 00
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		



El personal deberá estar instruido para combatir cualquier principio de incendio y estar familiarizado con los equipos con que se cuenta.

Fuera del área de trabajo, motivo de la prestación, y en casos de incendios, El Contratista prestará colaboración en tareas de apoyo solamente a pedido.

#### **DE LAS DISPOSICIONES PARA EL TRANSITO DE VEHICULOS**

Los vehículos deberán cumplir con las Reglamentaciones Nacionales, Provinciales y Municipales que correspondan a las Condiciones de seguridad para transito y transporte.

No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, tractores, grúas, motoniveladoras, guinches, etc.

Está prohibido ascender o descender de los vehículos en marcha.

En caso de transporte de sustancias peligrosas, el conductor deberá tener una habilitación psicotécnica emanada de autoridad competente.

Los vehículos deben poseer, para circular, el certificado de revisión técnica, emitido por un taller habilitado por la Secretaría de Transporte de la Nación.

#### **TRABAJOS DE PERFORACION**

Si por alguna razón se realizara un pozo séptico, o de cualquier tipo, este deberá estar perfectamente señalizado durante su ejecución, su uso y luego deberá ser tapado y asegurado para evitar accidentes de terceros, debiendo dejar registro gráfico de la ubicación.

En los trabajos de perforación y terminación de pozos de cualquier tipo, como así también cualquier operación que se lleve a cabo en las instalaciones del pozo, el contratista deberá ajustarse, además de las cláusulas contractuales de rigor, al cumplimiento de las Normas de SHL vigentes.

#### **DE LA INSPECCIÓN**

La inspección del contrato por parte de la Municipalidad, ya se trate de obras, servicios, Trabajos o actividades, es la responsable del cumplimiento, por parte del Contratista, no sólo de las obligaciones emergentes de relación contractual, sino también de las disposiciones, obligaciones y responsabilidades que fija la presente Norma.

Cada Dependencia deberá instrumentar y/o adecuar sus procedimientos a efectos que las obligaciones de la presente, queden explícitamente señaladas, como tal, en los contratos respectivos.

La Inspección del Municipio, los responsables de las áreas de trabajo o del ámbito donde debe actuar los Contratista, conjuntamente con SHL, deberán antes de iniciarse la efectivización de la relación contractual, interiorizar a El Contratista, incluyendo a los integrantes de Servicios de seguridad industrial del mismo, acerca de los riesgos y cuidados emergentes y generados por la actividad.

Esta norma se da a partir de los aspectos precedentemente señalados, los mismos que deben ser considerados por el Contratista y formar parte de la planificación y programación de los trabajos.


#### **CONSIDERACIONES FINALES**

Preparó: Ing GALDAME  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing GALDAME

Vigencia: 20/01/2020  
8 de 9

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ	<b>MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ</b>	RE-OPU-12
<b>NORMAS PARA EL CONTRATISTA</b>		REV 00



Sobre lo expresamente señalado en los puntos anteriores, el Contratista estará obligado a cumplir todas las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo y que pueden ser aplicables al tipo de tareas que desarrolle.

No serán aceptadas las excusas que pudieran presentar los contratistas a raíz de inconvenientes ocasionados en la dependencia por falta de conocimiento de la presente norma o de otra disposición que pudiera regir su actitud.

El contratista se hará pasible de las penalidades que resulten de las faltas cometidas de acuerdo a lo especificado en cada Contrato, y en concordancia con la Normativa vigente al respecto.

#### **VIGENCIA**

La presente Norma tiene vigencia a partir de la fecha de adjudicación de la obra y hasta la obtención del Acta de recepción provisoria de la misma.

Preparó: Ing Galdame  
COPIA CONTROLADA

Autorizó: Ing Galdame

Vigencia: 20/01/2020  
9 de 9

Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

FECHA: febrero 2024

Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú





**Maipú**  
**Municipio**  
Mendoza

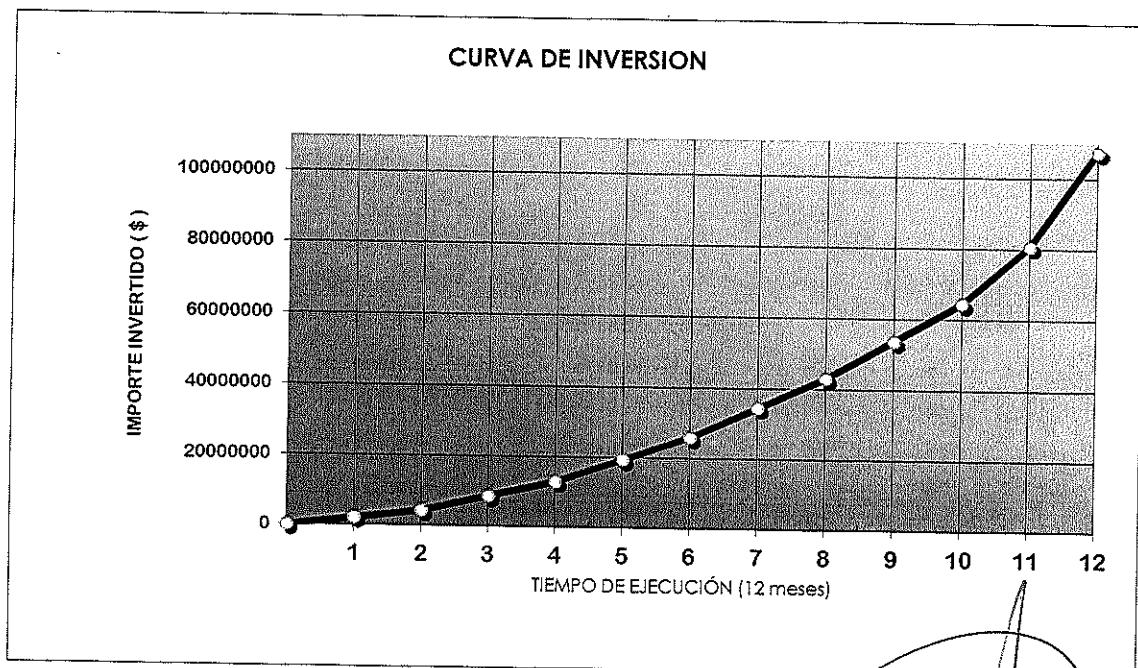
## CURVA DE INVERSIÓN

**Obra: INTERVENCIÓN URBANA - ESTACION DE TRANSFERENCIA GRAL GUTIERREZ**

**Ubicación: DISTRITO DE GRAL. GUTIERREZ - DEPTO MAIPU - MENDOZA**

Tiempo de Ejecución: DOCE MESES (trescientos sesenta y cinco días )

Tiempo de Ejecución. meses	Importe Invertido ( \$ )		% Acumulado	
	Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado
	0,00	0	0	0
1	\$ 2.150.202,93	\$ 2.150.202,93	2,00%	2,00%
2	\$ 2.150.202,93	\$ 4.300.405,87	2,00%	4,00%
3	\$ 4.300.405,87	\$ 8.600.811,73	4,00%	8,00%
4	\$ 4.300.405,87	\$ 12.901.217,60	4,00%	12,00%
5	\$ 6.450.608,80	\$ 19.351.826,39	6,00%	18,00%
6	\$ 6.450.608,80	\$ 25.802.435,19	6,00%	24,00%
7	\$ 8.600.811,73	\$ 34.403.246,92	8,00%	32,00%
8	\$ 8.600.811,73	\$ 43.004.058,65	8,00%	40,00%
9	\$ 10.751.014,66	\$ 53.755.073,32	10,00%	50,00%
10	\$ 10.751.014,66	\$ 64.506.087,98	10,00%	60,00%
11	\$ 16.126.521,99	\$ 80.632.609,97	15,00%	75,00%
12	\$ 26.877.536,66	\$ 107.510.146,63	25,00%	100,00%
	\$ 107.510.146,63		100%	100%



DEPARTAMENTO GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

ING. DAMIÁN CALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ		<b>ANÁLISIS DE PRECIOS</b>				LICITACIÓN			
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS						TIPO	N°		
						Expte N°			
						Hoja ___ de ___ Hojas			
OBRA:						UNIDAD DE MEDIDA (um)			
OFERENTE:									
RUBRO:									
ITEM:									
<b>A</b>	MATERIALES					Unidad	Cantidad por um	Precio Unitario	Monto
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
COSTO DE MATERIALES					SUB-TOTAL A		\$/um		
<b>B</b>	MANO DE OBRA					Unidad	Cantidad por um	Precio Unitario	Monto
1						hora			
2						hora			
3						hora			
4						hora			
5						hora			
COSTO DE MANO DE OBRA					SUB-TOTAL B		\$/um		
<b>C</b>	EQUIPOS								Monto
TIPO	Potencia	Valor Actual	Amortización	Repar y Repuestos	Combustibles	Lubricantes	Costo diario	Rendimiento	
	HP	\$	\$/día	\$/día	\$/día	\$/día	\$/día	um/día	
1									
2									
3									
4									
COSTO DE LOS EQUIPOS					SUB-TOTAL C		\$/um		
<b>D</b>	TRANSPORTE A OBRA								Monto
COSTO DEL TRANSPORTE					SUB-TOTAL D		\$/um		
<b>E</b>	SUB - TOTAL 1		=	A+B+C+D		\$/um			
<b>F</b>	GASTOS GENERALES		=	% de E		\$/um			
<b>G</b>	SUB - TOTAL 2		=	E+F		\$/um			
<b>H</b>	BENEFICIO		=	% de G		\$/um			
<b>I</b>	GASTOS FINANCIEROS		=	% de G		\$/um			
<b>J</b>	SUB - TOTAL 3		=	G+H+I		\$/um			
<b>K</b>	IVA		=	% de J		\$/um			
<b>L</b>	TOTAL		=	J+K		\$/um			
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>									

NOTA: En los ítems mano de obra deberá respetarse como mínimo los valores establecidos en escala salarial emitidos por UOCRA ( u organismo de gremio correspondiente), más los aportes patronales correspondientes.

Ing. DAMIÁN GALDAN.  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

Departamento de  
Estudio y proyecto

MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ		ANÁLISIS DE COSTO DE MANO DE OBRA			LICITACIÓN	
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS					TIPO	Nº
					Expte Nº	
					Hoja 1 de 1 Hojas	
OBRA:					UNIDAD DE MEDIDA	
OFERENTE :					( un )	
RUBRO :		MANO DE OBRA			hs.	
ITEM :		ANÁLISIS DE COSTO DE MANO DE OBRA				
A	MATERIALES	OFICIAL ESPECIALIZADO	OFICIAL	MEDIO OFICIAL	AYUDANTE	
1	SALARIO BÁSICO POR HORA					
2	INCIDENCIA ASISTENCIA PERFECTA (17% de 1) (a)					
3	SUBTOTAL					
4	CONTRIBUCIONES Y CARGAS PATRONALES (76,53% de 3) (b)					
5	INCIDENCIA ADICIONAL NO REMUNERATIVO (c)					
6	COSTO TOTAL UNITARIO (3+4+5)					
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>						

**Nota:** el PRECIO UNITARIO ADOPTADO no podrá ser inferior al COSTO TOTAL UNITARIO determinado en el punto Nº 6.

(a)- Porcentaje determinado en base a una media estadística entre las empresas constructoras, no pudiendo utilizar un porcentaje menor al indicado

(b)- Los porcentajes que componen el **Total Porcentual de costo de la mano de obra** reflejan un promedio de los ítems que lo conforman, no pudiendo utilizar un porcentaje inferior al Total porcentual determinado.

CONTIBUCIONES Y CARGAS PATRONALES - conceptos incluidos		
1	Contribuciones Patronales Seguridad Social	22,00%
2	Contribuciones Patronales Obra Social	6,00%
3	Fondo de Cese Laboral	8,00%
4	Fo.De.Co	0,08%
5	Régimen Nacional de la Ind. De las Construcción	0,08%
6	Fondo de Investigación, Capacitación y Seguridad	0,16%
7	Feridos Pagos	5,93%
8	Ley de Riesgos del Trabajo	11,46%
9	Vacaciones Pagas	6,38%
10	Enfermedades Inculpables	2,28%
11	Licencias Especiales	0,91%
12	Vestimenta y Útiles de Labor	2,31%
13	Sueldo Anual Complementario	10,94%
Total Porcentual de costo de la mano de obra		76,53%

**(c) ADICIONAL NO REMUNERATIVO**

Quando en el cálculo del Costo de Mano de Obra corresponda la inclusión de sumas No Remunerativas estipuladas por el gremio, se deberán tener en cuenta, con el fin de determinar la incidencia unitaria por hora, meses de 22 jornadas de 8 hs. c/u, contabilizando un total de 176 horas/mes.

Si el Acuerdo homologado para dicho adicional preveé la forma de pago en cuotas, en la determinación de la incidencia en el costo unitario por hora se deberá tener en cuenta la mayor cantidad de cuotas previstas en el Acuerdo, independientemente de la forma de pago adoptada por la empresa.

Ing. DAMIÁN CALDAS  
Director de Obras Publicas  
Municipalidad de Maipú

# Más Obras para vos. Instalación de Semáforos

Obra:  
Ubicación:  
Empresa Constructora:  
Nº Expediente Municipal:



Seguridad para bicicletas  
y peatones



Ordenamiento seguridad vial



Mayor organización  
del tránsito



#AtentosAVos

f t y i maipugob.ar



Ing. DAMIÁN GALDAMIZ  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

## ANEXO: RECONOCIMIENTO DE VARIACION DE PRECIOS.

**Licitación pública:** INTERVENCIÓN URBANA - ESTACIÓN METROTRANVÍA GRAL. GUTIÉRREZ - DISTRITO GRAL. GUTIERREZ - LUZURIAGA - MAIPU.

**$P = P_o (0.30 MO/MO_o + 0.15 C/Co + 0.10 Hi/Hio + 0.10 CE/CE_o + 0.15 A/A_o + 0.10 Cs/Cs_o + 0.10 AD/AD_o)$ .**

P: es el precio de la oferta reajustada.  
Po: es el precio de la oferta básica.

MO: Costo de mano de obra en construcción, jornal por hora del ayudante, publicado por Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.

MOo: ídem anterior correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

C: Precio final al público del cemento tipo CPN envase de 50kg para construcción, ítem N° 1001 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.

Co: Precio final al público del cemento tipo CPN envase de 50kg para construcción, ítem N° 1001 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

Hi: Precio final al público del kg de Hierro nervurado tipo III de Ø 8mm, ítem N° 3012 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.

Hio: Precio final al público del kg de Hierro nervurado tipo III de Ø 8mm, ítem N° 3012 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

CE: Precio final al público del kg de Caño Estructural 50x80x1.6mm, ítem N° 3210 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.

CEo: Precio final al público del kg de Caño Estructural 50x80x1.6mm, ítem N° 3210 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

A: Precio final al público del m3 de arena mediana y gruesa, ítem N° 2001 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.


Ao: Precio final al público del m3 de Arena de Anchoris, ítem N° 2001 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

Cs: Precio final al público del Cable Subterráneo T Sintenax - PVC - 1KV - 4X2.5 mm2, por metro, ítem N° 13116 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.

Cso: Precio final al público del Cable Subterráneo T Sintenax - PVC - 1KV - 4X2.5 mm2, por metro, ítem N° 13116 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte de Mendoza, correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

ADo: Precio final al público del Asfalto Diluido, ítem N° 8400, de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía de Mendoza, correspondiente al mes anterior al de apertura de la licitación.

AD: Precio final al público del Asfalto Diluido, ítem N° 8400 de la publicación del Área de Costos del Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía de Mendoza, correspondiente al mes de ejecución de los trabajos.

  
Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

**ANEXO II**
**ARTICULO 8: FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Dentro del sobre N°1 deberá agregar:

Q) Deberá presentar Evaluación Económica – Financiera (planilla Anexo II Ratios Financieros-Patrimoniales) firmado por Contador público nacional. Los valores que figuran en el Anexo II correspondientes al último balance de cierre de ejercicio anual aprobado serán requisito excluyente para la adjudicación de la propuesta. Los valores correspondientes al penúltimo balance aprobado, serán solamente informativo.

Las propuestas no serán admitidas, y por lo tanto devueltas en el acto el sobre N° 2 del artículo anterior, cuando se observara la no presentación del presente anexo.

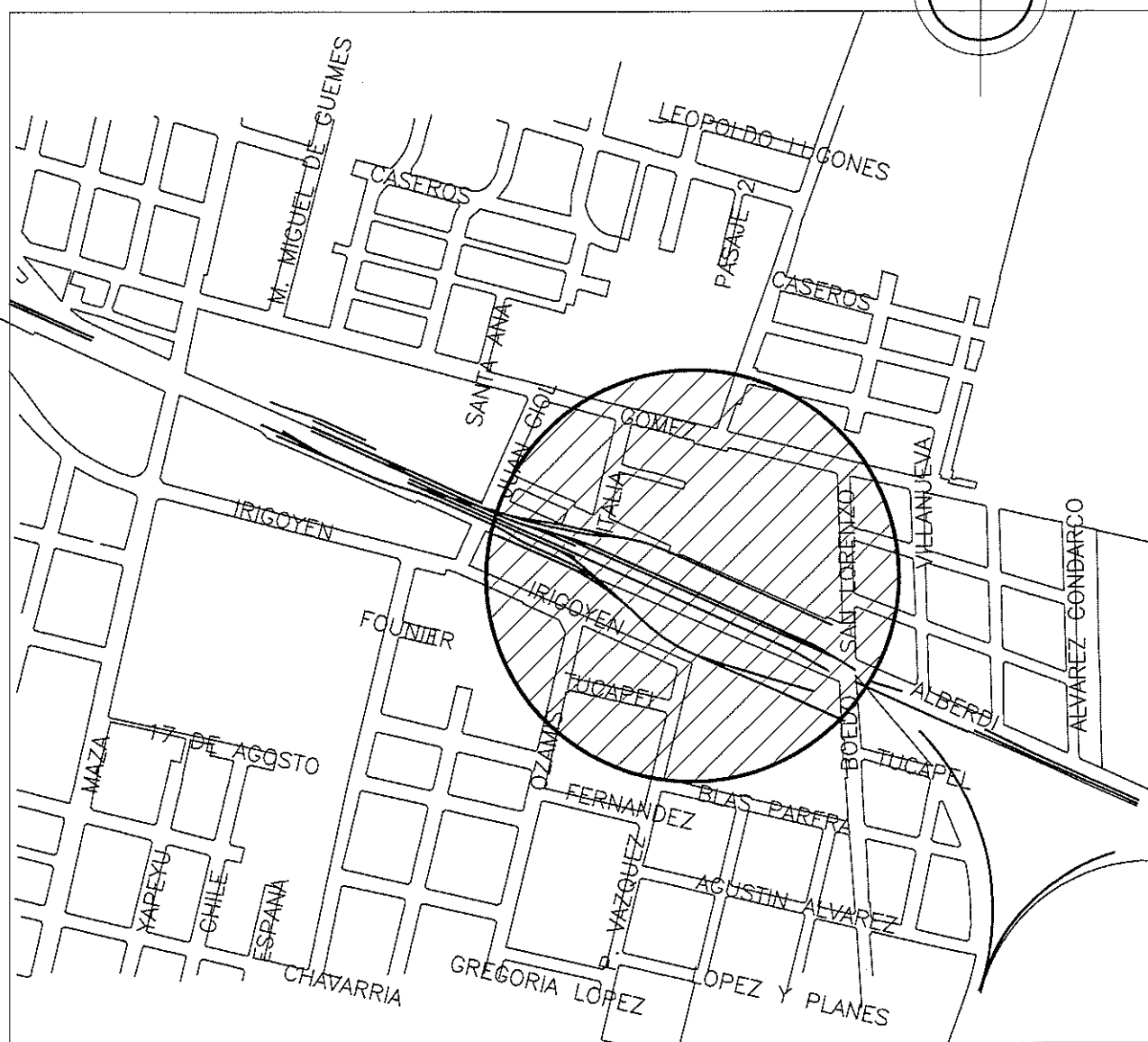
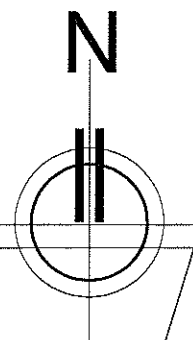
**RATIOS FINANCIEROS**
**ANEXO II- RATIOS FINANCIEROS - PATRIMONIALES**

RATIOS	FORMULA	VALORES ADMITIDOS PERMITIDOS		
			Último Balance Aprobado *(1)	Penúltimo Balance Aprobado *(2)
SOLVENCIA	Activo total / Pasivo total	$\geq a 1,1$		
LIQUIDEZ	Activo Corriente / Pasivo corriente	$\geq a 1,1$		
PATRIMONIO NETO	Activo total - Pasivo total	$\geq a 80.000.000,00$		

\* (1) Corresponde al Balance solicitado en art. 4° inc. I) del Pliego de Condiciones Particulares, para la presentación de la oferta.

\* (2) A solicitud de la Administración, deberá ser presentado dentro del plazo de dos (2) días hábiles.

Ing. DAMIÁN CALDAME  
 Director de Obras Públicas  
 Municipalidad de Maipú



1

**MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
CROQUIS DE UBICACIÓN

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P...: Ing. DAMIAN GALDAME

INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



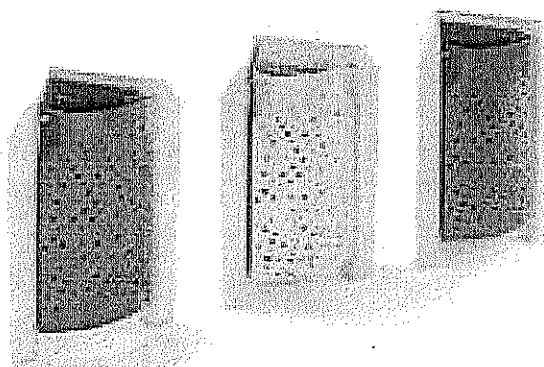
**Maipú**  
Municipio  
Mendoza

ESCALA: S/E

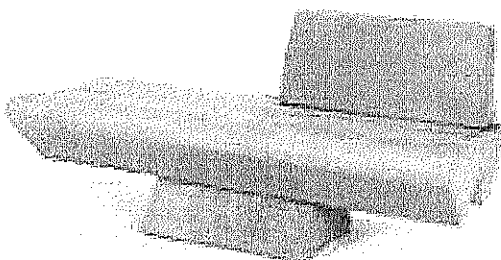


# MOBILIARIO

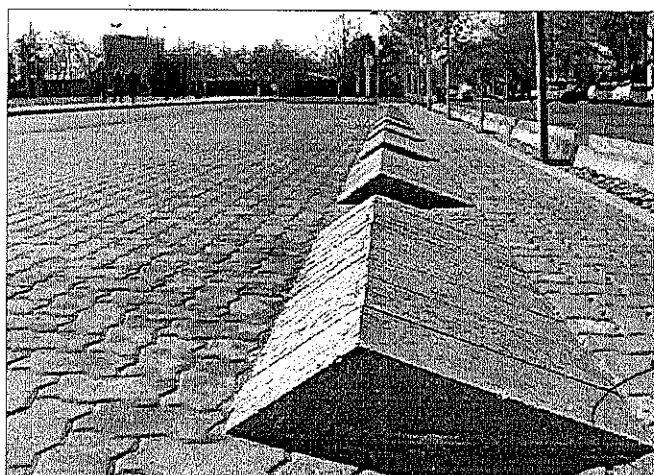
Papelero TOBRUK para la clasificación de residuos



Banco Tolmo 1 respaldo



## TOPELLANTAS



Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

**MUNICIPALIDAD DE MAIPU**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLE DE EQUIPAMIENTO

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P...: Ing.DAMIAN GALDAME

INTENDENTE: MATIAS STEVANATO

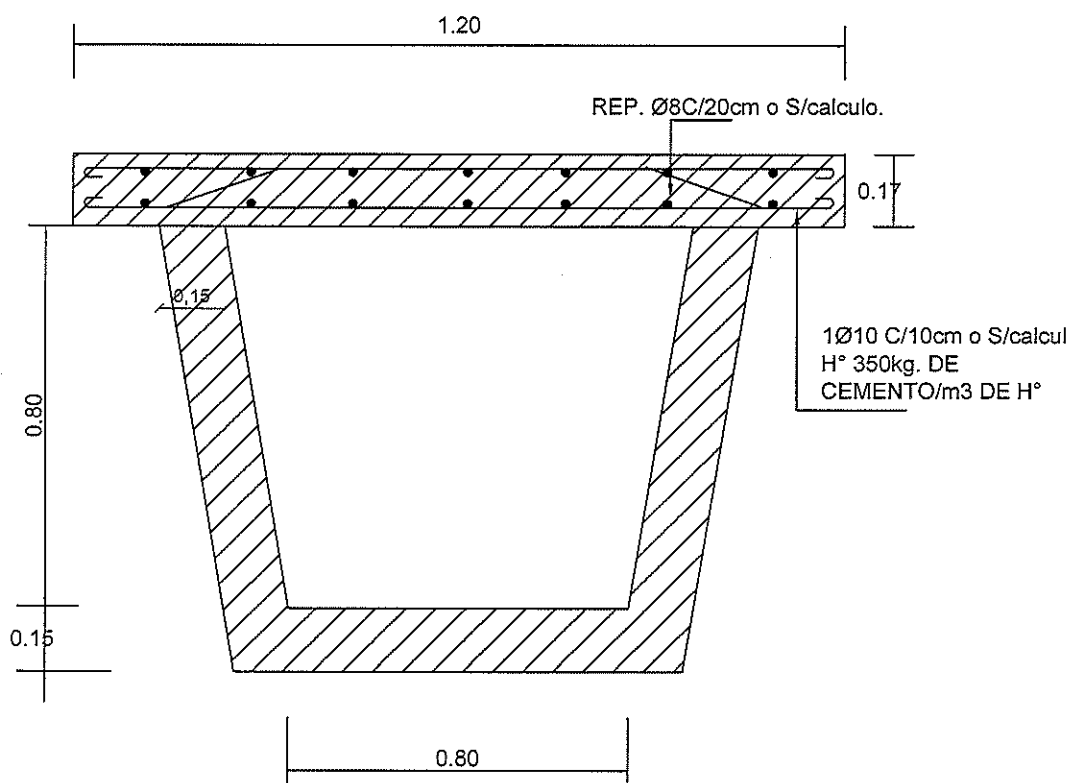


ESCALA: S/E

**DM**



## DETALLE ALCANTARILLA



Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPU

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P...: Ing.DAMIAN GALDAME

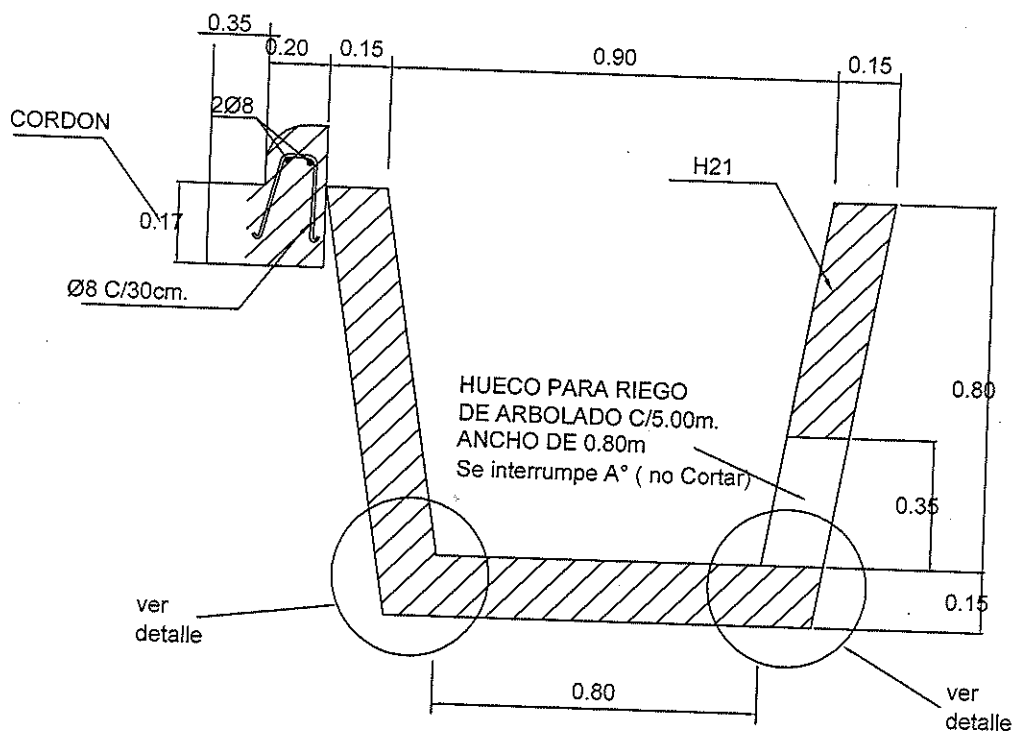
INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



DA

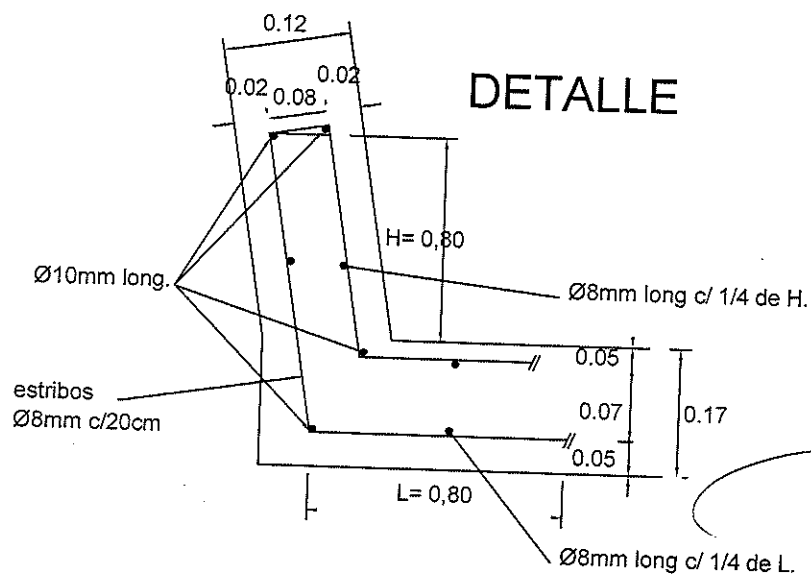
ESCALA: S/E

# COLECTOR PLUVIAL SUR



H° 350kg. DE  
CEMENTO/m3 DE H°

## DETALLE



Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPU

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME

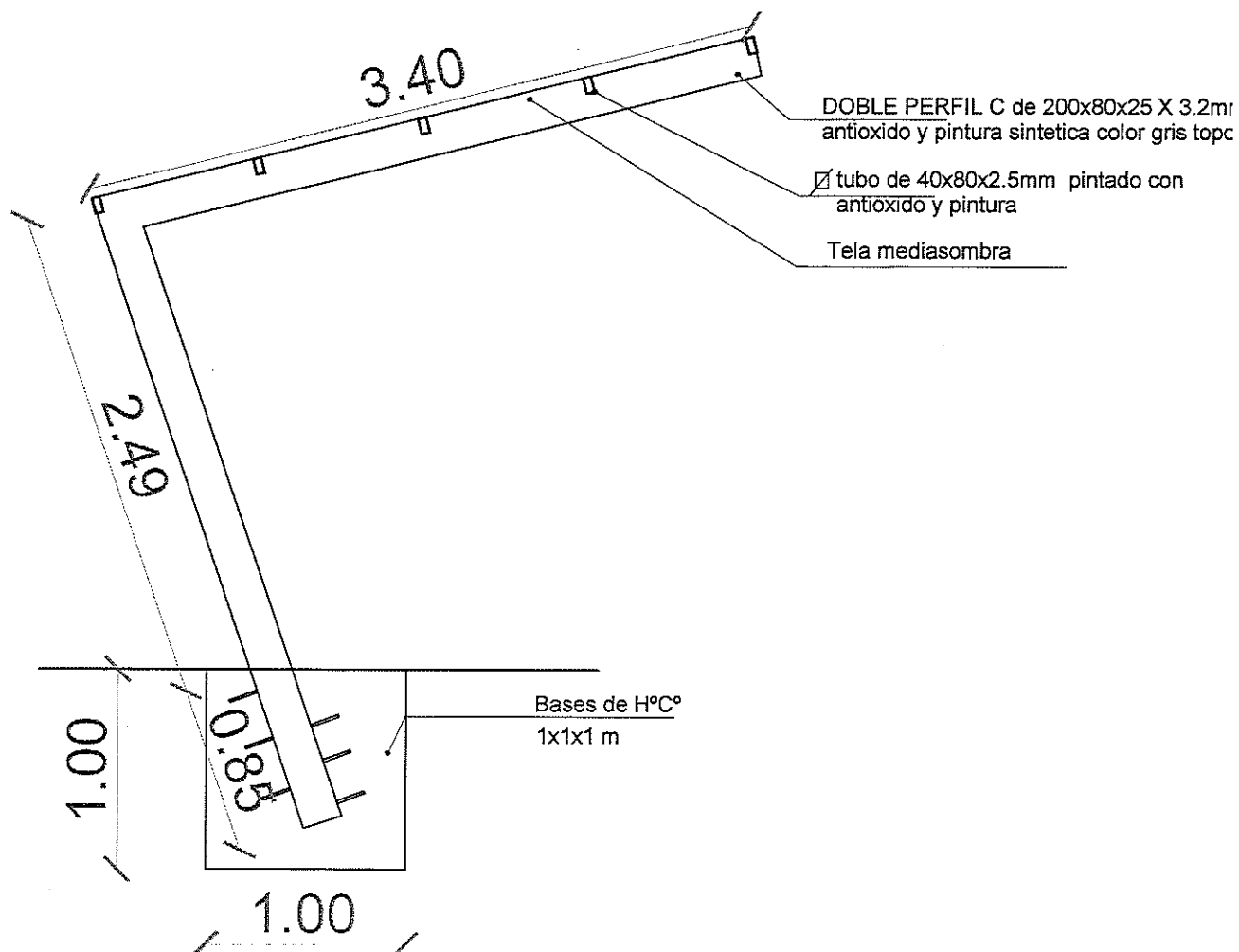
INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



DC

ESCALA: S/E

# PÈRGOLA



Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPU

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME

INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



ESCALA: S/E

DP

# SEÑALÉTICA



## MATERIALES

### Placa:

La chapa de la señal será de acero cincado de 2 mm de espesor.

### Revestimiento:

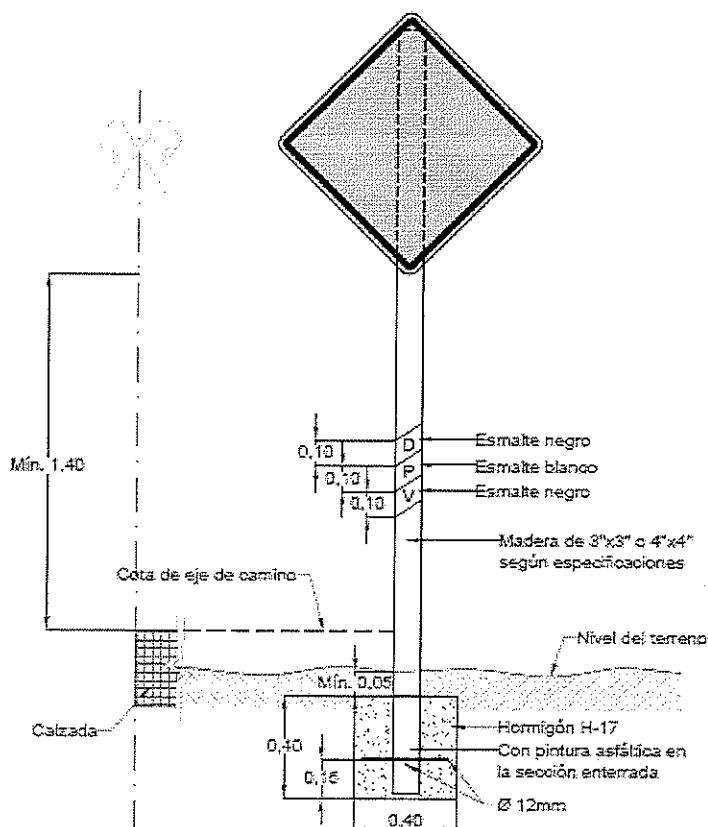
Será de lámina de retroreflexión igual o mayo a la calidad de lata intensidad prismático. El nivel de retrorreflección de los materiales se ajustará, como mínimo, a los valores establecidos en la tabla II de la Norma IRAM 10033.

### Pintura:

Las señales en su reverso deben estar pintadas y/o tener elementos retrorreflectivos cuando puedan encandilar al ser iluminadas. Se utilizará esmalte sintético abrillantado en color gris.

### Sostenes:

Se utilizará poste de madera con peso específico de 0.85 kg/cm<sup>3</sup> o superior, de sección cuadrada. La dimensión mínima de la sección será de 75 mm x 75 mm. La variedad vegetal admitida podrán ser: Anchico colorado, quebracho blanco, quebracho colorado, rabo o virapitá.



## COLORES:

Colores reglamentarios según ley vial.

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPU

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPU  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME

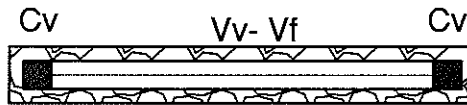
INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



ESCALA: S/E

DS

## DETALLE DE MURO DE PIEDRA

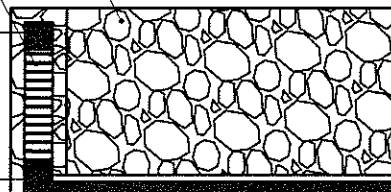


Vv - Vf - Cv 4Ø6  
y estribos del 4.2 c/15 cm

PLANTA

revestimiento de piedra de San Luis  
muro de mamposteria

Vv 4Ø6  
y estribos del 4.2 c/15 cm  
Vv



CORTE

contrapiso de hº aº

Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME

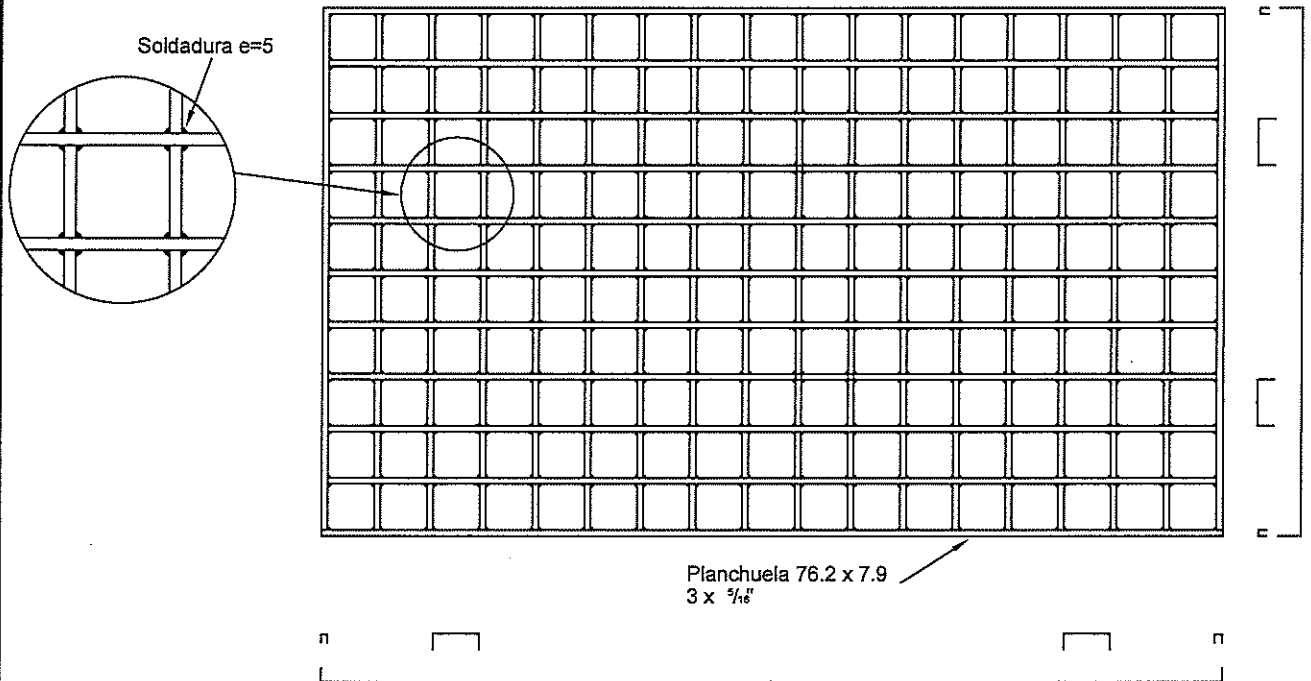
INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



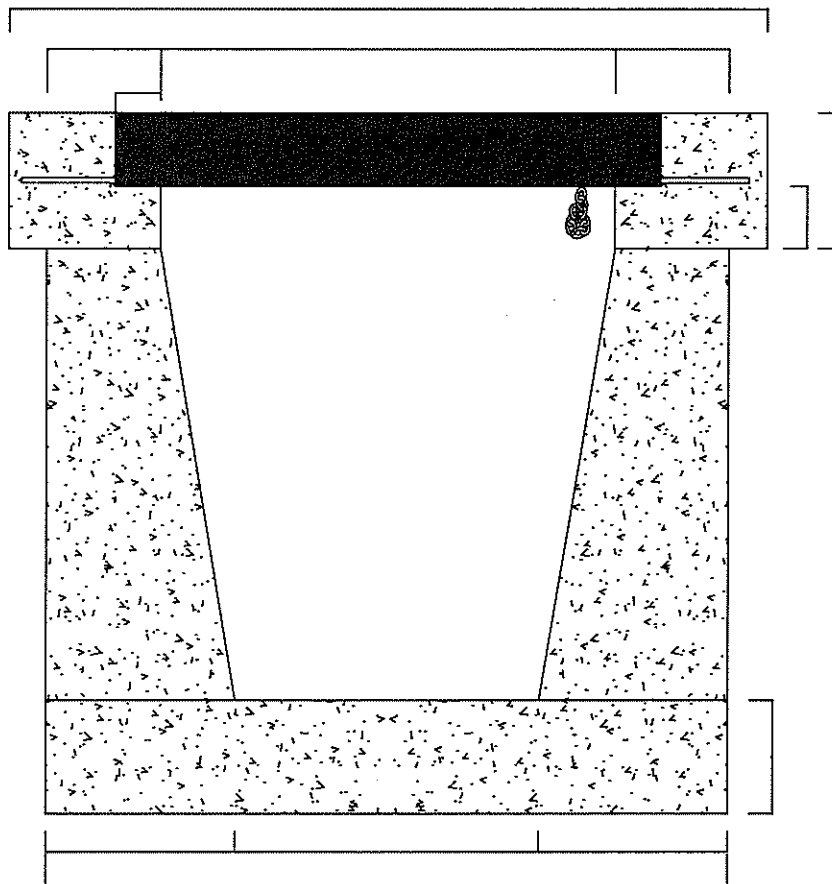
ESCALA: S/E

DM

## REJAS METALICAS



## PERFIL REJA, CUNETETA Y LOSA DE ALCANTARILLA



### PINTURA ANTIOXIDO

Las rejas se entregarán con 2 manos de pintura antióxido al cromato.

*Ing. DAMIAN GALDAME*  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

**MUNICIPALIDAD DE MAIPU**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME

INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



ESCALA: S/E

**DM**

# MARCO METALICO

Andaje Fe liso Ø16

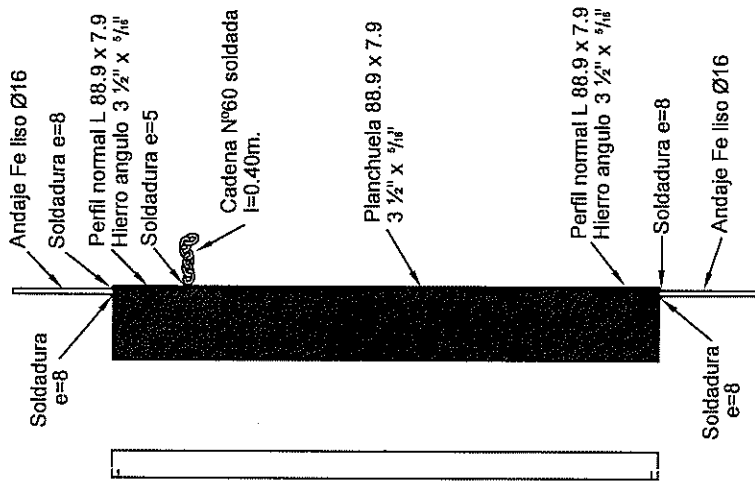
Soldadura e=8

Perfil normal L 88.9 x 7.9  
Hierro angulo 3 1/2" x 5/16"

Cadena Nº60 soldada  
l=0.40m.

Planchuela 88.9 x 7.9  
3 1/2" x 5/16"

Cadena Nº60 soldada  
l=0.40m.



## PINTURA ANTIOXIDO

Las rejas se entregarán con 2 manos de pintura antióxido al cromato.

# REJAS METALICAS

Perfil normal L 88.9 x 7.9  
Hierro angulo 3 1/2" x 5/16"

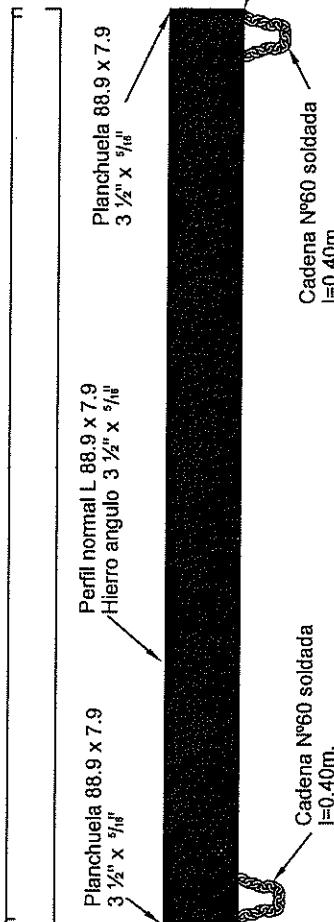
Planchuela 88.9 x 7.9  
3 1/2" x 5/16"

Cadena Nº60 soldada  
l=0.40m.

Soldadura e=5

Cadena Nº60 soldada  
l=0.40m.

Soldadura e=5



MUNICIPALIDAD DE MAIPU

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPU  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA

DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME

INTENDENTE: MATIAS STEVANATO



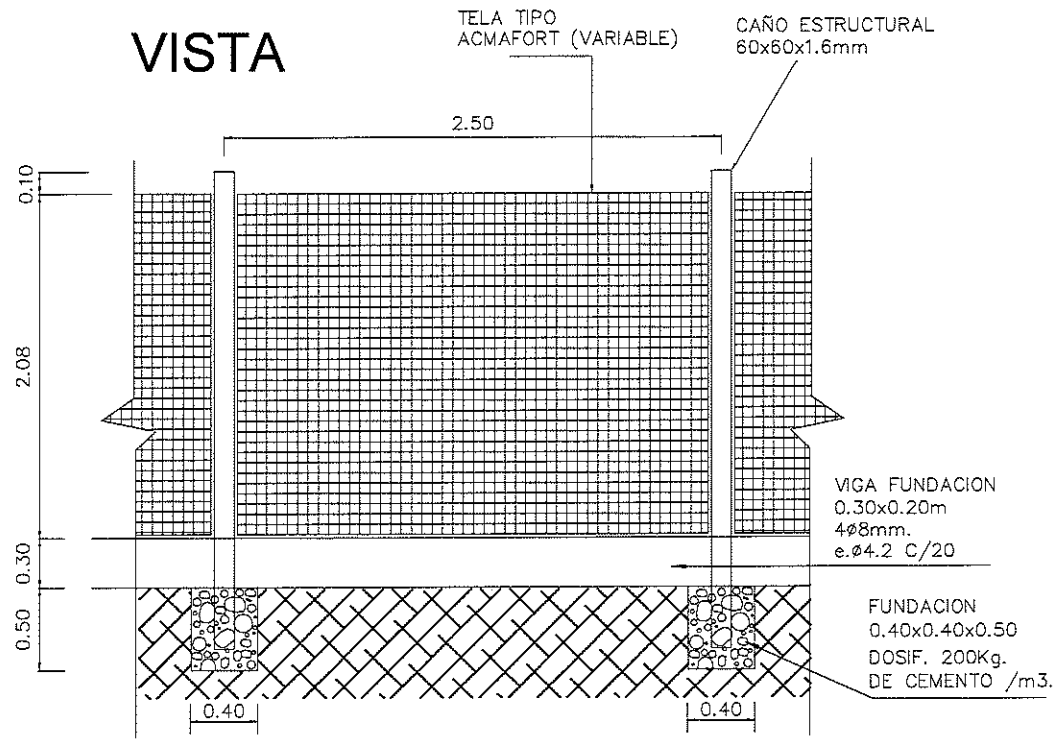
ESCALA: S/E

DM

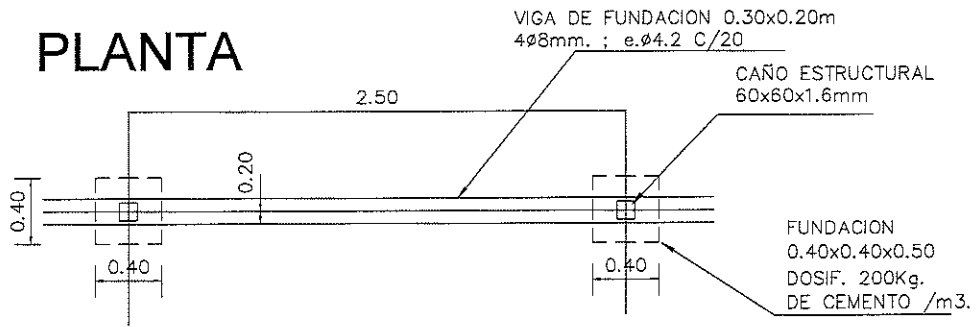
Ing. DAMIAN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

# CIERRE PERIMETRAL

## VISTA



## PLANTA



Ing. DAMIÁN GALDAME  
Director de Obras Públicas  
Municipalidad de Maipú

MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: INTERVENCION URBANA  
ESTACIÓN DE GUTIERREZ Y SU ENTORNO  
GRAL. GUTIERREZ - MAIPÚ  
DETALLES

DIBUJO: ARQ. NIEVAS NERINA  
DIR.O.P.: Ing.DAMIAN GALDAME  
INTENDENTE: MATIAS STEVANATO

maipú  
MUNICIPIO  
MIND22A

ESCALA: S/E

DT